

ANNALES

DE

MÉDECINE ET DE PHARMACIE

COLONIALES

TOME VINGT-NEUVIÈME



MINISTÈRE DES COLONIES

ANNALES

DE

MÉDECINE ET DE PHARMACIE

COLONIALES

TOME VINGT-NEUVIÈME



PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXXXI

I. TRAVAUX ORIGINAUX.

LES MALADIES TRANSMISSIBLES OBSERVÉES DANS LES COLONIES FRANÇAISES ET TERRITOIRES SOUS MANDAT PENDANT L'ANNÉE 1928.

par M. le Dr HERMANT,
MÉDECIN PRINCIPAL DE L'ASSISTANCE.

INTRODUCTION.

Les faits saillants concernant la situation sanitaire aux colonies françaises en 1928 sont : la cessation au Tonkin de l'épidémie de choléra qui avait fait de si grands ravages en 1927, son atténuation en Annam, sa persistance en Cochinchine et au Cambodge; la cessation complète de l'épidémie de fièvre jaune en Afrique Occidentale française, l'état stationnaire des épidémies de peste de Madagascar et du Sénégal.

La variole, sérieusement combattue partout par des vaccinations préventives, dont le chiffre va croissant, donne cependant lieu à de petites épidémies qui appellent l'attention sur la revision et le perfectionnement des procédés de lutte : utilisation d'un vaccin toujours doué d'une grande activité, contrôles effectifs, réglementation et organisation des tournées permettant la primovaccination de tous les enfants, dans les deux premières années de la vie, et la revaccination à des âges nettement déterminés.

Le paludisme, qui reste le grand ennemi de la colonisation, est sérieusement combattu partout avec des moyens encore insuffisants cependant, et qui appellent de nouveaux perfectionnements. En Indochine, le docteur Yersin paraît avoir réussi à

acclimater de bonnes variétés de quinquina, résultat gros de conséquences que les services agricoles de cette colonie se sont préoccupés d'utiliser.

La maladie du sommeil, énergiquement combattue au Cameroun et en Afrique Occidentale française, par des services spécialisés qui perfectionnent constamment leurs méthodes, semble avoir une aire plus considérable que des enquêtes s'appliquent à préciser. L'effort, dirigé contre cette maladie, a été amplifié et devra l'être encore durant les années suivantes.

La tuberculose, dont le développement ne paraît pas douteux dans plusieurs colonies, en Indochine, à Madagascar et en Afrique Occidentale française, a fait de plus en plus l'objet de l'attention des autorités sanitaires. La lutte entreprise par la vaccination au B. C. G. semble devoir être un moyen de lutte extrêmement efficace, venant s'ajouter à ceux déjà mis en œuvre et à la propagande commençante contre ce fléau redoutable surtout dans les agglomérations importantes. En outre, elle semble être, d'après les résultats acquis à ce jour, un moyen précieux d'abaisser, dans des proportions considérables, la mortalité infantile dans les deux premières années de la naissance.

I. MALADIES PESTILENTIELLES.

Peste.

La peste a été observée, en 1928, en Afrique Occidentale française (au Sénégal), à Madagascar et en Indochine.

I. Peste en Afrique Occidentale française. — Sénégal.

La peste, en 1928, a sévi au Sénégal sans toucher Dakar. Elle a occasionné 1.937 cas dont 1.178 décès. L'épidémie a débuté comme précédemment, dans les régions du mont Roland et du Thor Diander. Dans ces deux régions, une épidémie murine précéda les cas humains. Des cadavres de lièvres et de hérissons furent trouvés dans la brousse. Puis la maladie

s'étendit successivement aux escales de Thiès et de Tivaouane; enfin, dans les cercles de Baol, Louga, Fatik et la banlieue de Rufisque, mais sans toucher Dakar (deux cas mortels seulement se produisirent dans la région de M'Bao). La courbe de l'épidémie suivit la marche habituelle avec début en février, maximum en juin et arrêt en décembre.

La répartition des cas a été la suivante :

Cercle de Thiès	785 cas dont	562 décès.
— du Cayor.	776 — —	394 —
— du Baol..........	225 — —	129 —
— de Fatick	27 — —	24 —
— de Louga	18 — —	12 —
Banlieue de Rufisque	106 — —	57 —
	1.987 cas dont	1.178 décès.

Mesures prises. — Aucune mesure restrictive de la circulation n'a été prise au Sénégal, et il ne semble pas qu'il en soit résulté d'inconvénients. Les dispositions générales ont été : le dépistage précoce des malades, leur isolement ainsi que celui des contacts, leur traitement, la vaccination au lipo-vaccin, la désinfection, la désinsectisation et même l'incinération des cases et des ordures, enfin la dératisation.

Lipo-vaccin. — La vaccination au lipo-vaccin a été effectuée sur une large échelle. En effet, elle atteignit le chiffre de 116.642 vaccinés se répartissant ainsi :

	POPULATION.	VACCINATIONS.
Cercle de Thiès	112.765	29.578
— du Baol.	104.456	16.311
— de Tivaouane	131.897	57.356
— de Louga............	104.456	5.133
— de Sine-Saloum	244.599	486
Banlieue de Rufisque	8.963	7.778
TOTAL	707.136	116.642

D'après les renseignements recueillis, ce moyen de prophylaxie semble donner des résultats satisfaisants. La population accueille de plus en plus, avec une bonne volonté évidente,

cette méthode d'immunisation, plus commode que l'emploi du vaccin aqueux qui nécessite deux vaccinations successives, ce qui en contre-indique l'emploi. Le *Pestedo* est également d'une utilisation difficile à cause de la nécessité de l'absorption pendant plusieurs jours consécutifs. Pour le lipo-vaccin, qui convient admirablement aux nécessités locales, le seul ennui de son emploi est son prix de revient assez élevé (2 fr. 10 la dose). Il n'est pas encore possible de se prononcer définitivement sur son efficacité, ni sur la durée de l'immunité qu'il peut conférer. Toutefois les médecins paraissent admettre une action préventive d'au moins quelques mois, après une sensibilisation très nette de dix à quinze jours.

Sur le total des cas de peste donné ci-dessus, il y a eu 165 malades déjà vaccinés depuis un temps variable dont 69 contractèrent la maladie durant la phase négative.

D'autre part, il peut y avoir comme causes d'insuccès apparent, des fautes de technique (émulsion microbienne mal faite par agitation insuffisante de l'ampoule, reflux du vaccin à cause de l'emploi d'aiguilles trop grosses, injections incomplètes par suite de la fatigue éprouvée à pousser la solution huileuse) contre lesquelles on s'efforce de réagir.

La dératisation activement poursuivie a abouti à la destruction de 673.446 rats.

Une mission d'études et une mission de prophylaxie ont été organisées et ont commencé à fonctionner en 1928. La mission d'études a pour objet de rechercher les enzooties et les épizooties chez les rongeurs de la zone pestigène et de déterminer leurs parasites.

Elle est accompagnée d'une section de deux équipes de prophylaxie qui s'efforcent d'opérer le plus de vaccinations possible dans les régions de Thor-Diander et du mont Rolland avant l'éclosion annuelle de l'épidémie.

II. Peste en Indochine.

Il y eut, en 1928, seulement quelques foyers, vite circonscrits avec un total de 198 cas et 155 décès.

En Annam, épidémie locale dans l'île de Poulo Cecir, province de Pham-Tiet, avec 52 cas et 40 décès, durant le mois de mai; aucun autre cas ne s'est produit ensuite.

En Cochinchine, il a été relevé seulement 11 cas et 5 décès. Sur ce nombre, 6 cas formèrent un petit foyer à Saïgon même. Ils n'eurent pas d'extension.

Au Cambodge, la peste s'est cantonnée à Pnom-Penh où elle a causé, en 1928, 68 décès; aucun autre cas n'a été signalé dans le reste du pays.

Au Tonkin et au Laos aucun cas n'a été signalé.

A Kouang-Tcheou-Wan, 58 cas de peste et 42 décès au lieu de 130 en 1927. La prophylaxie antipesteuse reste très difficile dans ce territoire en raison de la proximité des frontières chinoises et du mouvement continuel des Chinois, sur lesquels les gents sanitaires ont peu d'action.

Les mesures prises par les autorités sanitaires furent : la désinfection des immeubles contaminés, leur fermeture (en principe trente jours), la vaccination et la mise en passeport sanitaire des personnes habitant les immeubles immédiatement voisins de ceux contaminés et enfin la dératisation.

Les vaccinations antipesteuses, en 1928, ont atteint le chiffre de 12.037. Elles furent limitées à un petit nombre de groupements (passagers sur les voies maritimes, travailleurs et prisonniers).

Pour le traitement des cas de peste bubonique, le rapport du Cambodge signale que le docteur Metz aurait obtenu des résultats favorables dans trois cas, sans usage de sérums, par l'injection intraganglionnaire de pus de convalescent pour provoquer une suppuration rapide.

III. La peste à Madagascar.

En raison de l'inversion des saisons dans l'hémisphère sud, qui conditionne la marche des épidémies de peste, celles-ci sont judicieusement étudiées de juillet à juin de l'année suivante, ce qui permet d'englober dans le rapport une période épidémique complète. Le rapport de 1928 donne par consé-

quent le résultat de l'épidémie 1928-1929 (1er juillet 1927 à 30 juin 1928).

On note ainsi que l'épidémie, latente en août et septembre, se réveille en octobre pour atteindre son maximum d'intensité en décembre et janvier, et revenir progressivement en avril, mai et juin à la période de latence initiale. Les cas sont ainsi répartis :

Provinces de :	
Ambositra	1.058 cas.
Antsirabé	164 —
Itasy	92 —
Moramanga	325 —
Tananarive (Province)	1.982 —
Tananarive (Ville)	193 —
Tamatave	100 —
Majunga	4 —
Vatomandry	1 —
TOTAL	3.919 cas.

L'épidémie de Tamatave paraît terminée. Il a été pratiqué deux séries de vaccinations sur la population entière. Mais il faut s'attendre à des retours offensifs de la maladie qui a sévi sur les rats et qui se perpétuera probablement sur la gent murine, dans une ville qui aurait besoin d'être complètement reconstruite pour permettre de lutter avec des moyens suffisants.

Par contre, de nouveaux foyers ont été déclarés dans la province d'Ambositra.

Il semble, néanmoins, que la période la plus mauvaise soit passée et que l'immunité acquise par les vaccinations, quoique d'une durée assez courte, s'accumule si on la considère au point de vue de la collectivité et non au point de vue de l'individu, et qu'après quelques années de lutte suivie, la peste ne fera plus que quelques dégâts réduits au minimum à Madagascar.

Mesures prises. — La vaccination, sur laquelle on insiste de plus en plus, n'a pas encore été rendue obligatoire; car comme il se produit encore un certain nombre de cas de peste parmi

les vaccinés, cela pourrait provoquer une réaction susceptible de ramener en arrière le mouvement qui s'est créé en faveur de la vaccination. C'est par la propagande, par la mise en relief par la publication du nombre de cas chez les vaccinés que l'on peut le mieux faire ressortir le degré de protection conféré par la vaccination et convaincre les réfractaires.

Au cours de la dernière année, on est passé de 300.000 à 400.000 vaccinations. Le vaccin employé est le vaccin aqueux de l'Institut Pasteur. Un essai comparatif a été fait dans la zone suburbaine de Tananarive avec le vaccin P. S. T. (pseudo-bacille-tuberculeux) où 1.182 indigènes ont été vaccinés avec ce vaccin (2 centimètres cubes pour les adultes, 1 centimètre cube pour les enfants) qui n'a donné lieu à aucun incident sauf à une réaction locale plus marquée qu'avec le vaccin aqueux et parfois un léger engorgement ganglionnaire. Tous les vaccinés ont été revus seize mois après la vaccination, sauf dix décédés dans l'intervalle parmi lesquels deux sont morts de peste bactériologiquement confirmée quatorze mois après, l'un d'eux ayant été revacciné deux mois avant sa mort avec du vaccin aqueux. 7.520 indigènes de la même région, vaccinés avec du vaccin aqueux ont fourni six décès de peste confirmée dans un délai variant de un à deux mois après la vaccination.

On se propose de renouveler l'expérience sur une plus grande échelle.

La dératisation n'est guère réalisable que dans les villes et autour des foyers pesteux reconnus, elle est impossible sur toute l'étendue des quelque 100.000 kilomètres carrés du territoire actuellement contaminés.

Dans les centres, elle est poussée activement par l'installation de pièges et l'injection de chloropicrine dans les trous soigneusement repérés dans les immeubles, les magasins, les cours et jardins.

Sur 3.939 rats examinés, 14 ont été reconnus contaminés à Tananarive; à Tamatave, 10 sur 6.350 rats examinés.

Partant de ce principe que le rat ne séjourne pas là où il ne trouve pas à se nourrir, il a été recommandé dans les villes une meilleure manière de collecter les ordures ménagères, et

que ce soit dans un centre urbain ou à la campagne, l'inclusion en des récipients hermétiquement fermés de toutes les provisions, de riz en particulier.

L'application de l'arrêté sur la réglementation générale de la police et de l'hygiène des constructions à Madagascar constituera, d'autre part, un facteur non négligeable de protection contre les rats.

Dépistage et isolement du pesteux par :

a. Vérification de tous les décès par un médecin avec prise de frottis du foie, des poumons, du bubon, et examen immédiat à l'Institut Pasteur avant délivrance du permis d'inhumer. Si positif, inhumation au cimetière des pesteux dans cercueil contenant de la chaux.

b. Recherche des contacts et leur isolement au lazaret. Désinfection et vaccination.

c. A la maison contaminée, désinfection au formol ou soufre, chloropicrine dans les trous; fermeture pendant quarante-huit heures; incinération ensuite des objets de literie; dératisation soigneuse et nouvelle désinfection au soufre. La maison doit rester fermée pendant les huit jours suivants.

Le dixième jour, les habitants, sortis du lazaret le matin, sont autorisés à rentrer chez eux.

Dans les provinces, les régions contaminées sont divisées en secteurs, rigoureusement définis, dont chacun est confié à la surveillance d'un médecin indigène, sous la direction du médecin inspecteur de la province. La même conduite doit être appliquée dans tous les cas de mort suspecte avec ou sans examen confirmatif par l'Institut Pasteur.

Des dispositions ont été prises pour le rétablissement du passeport administratif.

Choléra.

Le choléra a été observé en 1928 comme les années précédentes en Indochine et dans les Établissements français de l'Inde.

Choléra en Indochine. — En *Indochine*, la vague de choléra épidémique qui depuis 1926 s'était répandue sur tout le pays, stagnant tout particulièrement au Tonkin où elle causa plus de 23.000 cas et 18.376 décès, s'est retirée de cette partie de l'Union, continuant à exercer ses ravages en Annam et surtout en Cochinchine et au Laos.

En *Annam* un seul foyer, limité à la capitale, a persisté durant les premiers mois de l'année. Il n'a plus été ensuite observé, là comme dans les provinces, que quelques cas sporadiques.

En *Cochinchine*, les foyers ont été généralisés à toutes les provinces et après un assoupissement durant les mois d'août, septembre et octobre, se sont rallumés avec une intensité nouvelle en fin d'année, donnant 805 déclarations avec 684 décès pour le seul mois de décembre.

Au *Cambodge*, il en a été de même qu'en Cochinchine au point de vue de la répartition générale, mais il semble toutefois, que l'atténuation soit plus marquée et l'évolution vers la forme sporadique presque partout réalisée à la fin de l'année.

Au *Laos*, la maladie qui avait pu être cantonnée, les années précédentes, aux provinces frontières grâce à des mesures sagement prises à l'entrée, ne s'est pas manifestée en 1928.

Au *Tonkin*, comme il a été dit plus haut, les manifestations se sont bornées à quelques cas sporadiques disséminés. Il n'y eut aucun foyer épidémique.

Il en a été de même au territoire de Kouang-Tchéou-Wan.

Au total, il a été relevé dans toute l'Indochine, en 1928, 6.202 cas ayant entraîné 4.913 décès, contre 33.009 avec 25.727 décès en 1927 et 19.039 avec 14.525 décès en 1926.

Il semble donc qu'on assiste à la fin d'une de ces poussées épidémiques habituelles qui se reproduisent plus ou moins violentes, avec une périodicité plus ou moins régulière, tous les quatre à cinq ans, et dont les causes multiples n'ont pas été pleinement élucidées, ce qui rend d'autant plus difficiles les moyens de lutte à leur opposer.

Si l'on veut bien se rappeler que, d'une façon générale, le choléra épidémique est dû à l'action du vibrion agglutinant,

germe essentiellement instable, qui perd rapidement son pouvoir agglutinant chez son hôte (deux à trois semaines) quand il ne l'a pas tué, plus rapidement encore à l'air libre et dans l'eau où ce pouvoir disparaît en quelques jours; que le choléra sporadique, au contraire, est causé par un vibrion non agglutinant qui, à l'inverse du précédent, se retrouve partout dans les pays à choléra endémique, tant chez les porteurs de germes que dans les cours d'eau, les mares, etc., on est bien forcé d'admettre que les caractères sérologiques du vibrion cholérique ne sont pas immuables, que le vibrion agglutinant peut devenir non agglutinant et *vice versa*, et que le vibrion non agglutinant, si répandu dans la nature, constitue à la fois l'agent naturel du choléra épidémique et du choléra sporadique.

Cela étant, on peut entrevoir ainsi les facteurs dont l'endémicité du choléra dépend dans toute localité. Elle dépend :

1° De l'existence dans la communauté de nombreux porteurs de vibrions non agglutinants;

2° De la transformation occasionnelle, dans l'intestin d'une partie de ces porteurs de germes, par quelque processus vital actuellement non élucidé, des vibrions non agglutinants en leur forme de mutation, le vibrion agglutinant;

3° De la pollution générale et continue des sources d'approvisionnement d'eau de boisson (eaux de surface en général, mares par exemple, rivière) par la forme de mutation du vibrion grâce aux habitudes antihygiéniques des habitants;

4° Du pouvoir des vibrions de persister ou de multiplier dans les sources d'approvisionnement d'eau de la région ou de la localité grâce aux conditions climatiques.

Quand par conséquent, le choléra a été une fois introduit dans une région sous une large forme épidémique, un grand nombre de porteurs de germes non agglutinants demeurent — pour de longues périodes apparemment, — parmi lesquels le choléra sous forme sporadique pourra se produire à n'importe quel moment. Et si, en raison des habitudes antihygiéniques

de la population, les sources d'approvisionnement d'eau sont contaminées par elle, alors le choléra devient endémique dans cette localité, pourvu que les conditions climatiques soient favorables pour la survivance et la multiplication des vibrions dans les sources d'approvisionnement d'eau. Qu'à la suite d'une longue période sèche, se produise une pluie pas trop abondante qui suffira à entraîner par ruissellement toutes les souillures du sol dans les mares et les rivières, alors se trouvera réalisée au maximum, avec une température favorable à leur multiplication, la concentration des vibrions cholériques dans les sources d'approvisionnement d'eau de tout un pays, concentration génératrice toujours de cas sporadiques, et, à certaines époques, de cas épidémiques qui vont immédiatement créer des foyers.

Au contraire, là où la pollution globale des sources d'approvisionnement d'eau ne se produit pas, là où les conditions sont défavorables à la persistance ou à la multiplication des vibrions, pluies très abondantes, abaissements de température, etc., le choléra ne peut pas devenir endémique. Dans ces circonstances même les débuts d'épidémie, s'il s'en produit, ne peuvent pas s'étendre ou persister. Le choléra, par conséquent, peut devenir épidémique dans une localité seulement durant les périodes de l'année où, grâce aux conditions climatériques favorables, les vibrions sont susceptibles de persister ou de se multiplier dans les points d'eau de cette localité.

Cette théorie, brillamment soutenue par Tomb au congrès de Calcutta en 1927, explique à la fois l'endémicité et les éclosions de choléra épidémique qui, en certaines années, se produisent simultanément en des points multiples, sans relation apparente, d'un même pays. Elle ne tient malheureusement pas suffisamment compte d'un fait que chacun peut observer au début et au cours de toute manifestation de choléra épidémique : la contagion directe, celle qui permet à un certain nombre d'auteurs de soutenir que le choléra est essentiellement une maladie humaine, et que la seule source d'infection prouvée est le porteur de germes.

Cependant, entre les deux modes d'explication étiologique,

quand on y réfléchit bien, la contradiction n'est qu'apparente, et le mode de contage direct ou indirect est toujours conditionné par l'absorption d'un vibrion provenant des produits d'excrétion et recueilli soit directement auprès de la personne contaminée, soit indirectement par les aliments ou les boissons infectés. D'où la notion importante pour la conduite à tenir en vue de combattre le choléra : c'est le malade qui, par ses excreta, constitue l'unique danger de la dissémination du vibrion cholérique. Nous verrons plus loin le parti qu'on en peut tirer.

Les mesures prises contre le choléra en Indochine ont consisté dans la prescription aux populations, à l'occasion de l'épidémie, de mesures prophylactiques, et, dans la pratique la plus large possible de la vaccination anticholérique.

Les mesures prophylactiques, toujours les mêmes, sont le rappel aux populations de l'utilité de l'hygiène corporelle, familiale ou rurale, de l'hygiène alimentaire (usage de l'eau bouillie, d'infusions, de dispositifs mettant les aliments à l'abri des mouches et les points d'eau à l'abri des souillures).

La portée pratique de ces conseils est à peu près *nulle* tant que la majorité de la population reste incapable d'en saisir l'importance.

L'isolement des malades dans des lazarets ou dans des pavillons de contagieux, partout où elle a pu être réalisée correctement, a été employée. Elle est une bonne mesure pour la soustraction des porteurs de germes de la collectivité, à condition que des dispositions soient prises pour la désinfection des agents et des moyens de transport, et que l'isolement soit bien accepté de la population; car, dans le cas contraire, on aboutirait à l'infection des contacts d'une part, à la dissémination des cas d'autre part.

D'une façon générale, on peut dire que la seule arme vraiment utilisée contre les épidémies de choléra en Indochine, a été la *vaccination en masse* des populations indigènes. Un effort gigantesque a été réalisé dans ce domaine, effort auquel se sont associés dans une collaboration étroite l'administration

par l'octroi des crédits nécessaires (200.000 piastres pour la campagne 1927-1928), l'Institut Pasteur de Saïgon, par l'ampleur de l'installation qu'il lui a fallu d'urgence improviser pour la fabrication rapide du vaccin, les services sanitaires par la mobilisation presque générale d'un personnel nombreux qui devait néanmoins assurer le travail courant.

Le vaccin de l'Institut Pasteur est une émulsion dans l'eau salée physiologique de solutions mères chauffées à 57° et provenant de cultures sur gélose, de vibrions récemment isolés. Il est dosé à 4 milliards de vibrions par centimètre cube et la dose employée pour adultes est de 3 centimètres cubes à utiliser en deux injections à trois jours d'intervalle. Un pour la première injection, deux pour la seconde. La plupart des vaccins étrangers ont une concentration double, et il est prudent, pour bien s'entendre dans ces questions de vaccination, de donner toujours la teneur microbienne par centimètre cube.

Le chiffre des vaccinations pratiquées durant l'année 1928, a été de 4.440.884 vaccinations pour toute l'Indochine, ainsi réparties :

Annam	1.966.464	vaccinations.
Cambodge	300.054	—
Cochinchine	1.055.730	—
Laos	99.883	—
Tonkin	1.013.577	—
Kouang-Tchéou-Van	5.176	—
Total	4.440.884	vaccinations.

Ces vaccinations sont, en général, bien accueillies, souvent même réclamées par la population qui, dans son ignorance, ou son insouciance vis-à-vis des moyens de protection contre le choléra, et justement effrayée de la soudaineté et de la gravité de ses attaques, se tourne éperdue vers le moyen qui doit la mettre instantanément à l'abri. Toutefois, à la suite d'insuccès qui ont été observés en certains endroits, et puis aussi, il faut bien le dire, à cause de la détente qui s'est produite dans la marche de l'épidémie, et par voie de conséquence, dans le sentiment de frayeur qui la poussait vers la vaccination, la

population manifeste, surtout au Cambodge et au Tonkin, un sentiment de lassitude que traduisent les rapports annuels. Il est à craindre que, pour les campagnes futures, on ne rencontre plus la même foi et le même enthousiasme, ni chez les populations ni même dans le personnel sanitaire.

Pour réagir contre ce revirement fâcheux dont il convient de modérer l'ampleur, il a été judicieusement décidé de maintenir, même en l'absence de toute épidémie, la vaccination systématique des groupements constitués et sur lesquels la surveillance et un contrôle rigoureux sont possibles : corps de troupe, écoles, prisons. L'entretien de l'immunisation, son renforcement, sa stabilisation même, si on arrive à les obtenir, donneront par contraste la mesure d'une valeur qui ne pourra pas être contestée. Cette mesure est indispensable.

La vaccination orale par le bili-vaccin de Besredka n'a pas été essayée en 1928 en Indochine. L'Institut Pasteur de Saïgon se proposait de faire cet essai de contrôle en 1929.

D'autre part, le même Institut a, toujours en 1928, entrepris une étude sur l'action du bactériophage. Mais ces études, dans la province de Soctrang, n'ont pas pu être aussi complètes qu'il eut été désirable, car elles ont porté sur un petit nombre de cas seulement. De sorte que les effets peu satisfaisants obtenus ne permettent pas une opinion définitive et que l'Institut Pasteur a décidé de poursuivre cette étude.

Quelque opinion qu'on ait sur l'action préventive de la vaccination qui mérite un large crédit, il faut bien reconnaître, cependant, que sa mise en œuvre est la reconnaissance implicite de la possibilité d'une contamination générale qu'on n'aurait pas les moyens d'empêcher autrement. C'est l'acceptation résignée de la pollution générale du sol et des points d'eau qui, à la merci de l'action mal connue des variations atmosphériques, réglera l'alternance des épidémies. Cette abdication n'est plus de mise à l'époque où, de toutes parts, les organisations sanitaires ont montré la valeur défensive de méthodes judicieusement appliquées.

La seule méthode correcte d'attaquer le problème du choléra, celle par laquelle on peut espérer le diminuer et plus tard

extirper le fléau, est l'établissement d'un service d'hygiène puissant et actif capable de mettre en application les méthodes éprouvées de prévention et de suppression des maladies épidémiques.

Sans doute il sera légitime, tant que persistera cet état d'endémicité, dont les causes ont été signalées plus haut, de maintenir la pratique de la vaccination à condition de la faire en dehors des périodes habituelles d'épidémie, à des époques qu'il est facile de prévoir pour les différents pays de l'Union.

Une fois les foyers allumés, il est trop tard pour que la vaccination puisse les éteindre, et elle risque même de les intensifier temporairement durant la phase négative qui suit l'inoculation. Le personnel, le matériel doivent être réservés pour la lutte directe, une lutte méthodique, précise, déterminée dans ses moindres détails, qui use de moyens à la portée de toutes les intelligences, qui peut être une gêne quelquefois, mais dont on ne saurait nier ni la portée, ni les effets, et qui, généralisée, aboutirait en Indochine comme ailleurs, à la suppression du choléra de la liste des fléaux que le pays subit périodiquement.

Ces moyens de défense contre le choléra en temps d'épidémie peuvent se diviser en mesures de prévention et en mesures de suppression :

Les mesures de prévention doivent comprendre :

1° L'établissement d'un système de recueil, d'enregistrement et de transmission des informations épidémiologiques;

2° L'organisation d'un personnel qualifié pour les travaux d'assainissement;

3° La promulgation des arrêtés nécessaires;

4° L'inspection domiciliaire, maison par maison, dans les zones suspectes;

5° Dispositif donnant toute sécurité, du système des vidanges de toute la population;

6° Surveillance et contrôle des points d'eau;

7° Campagne d'éducation et de propagande.

Les mesures de suppression à appliquer dès l'apparition des cas de choléra sont :

1° L'isolement à domicile;

2° La désinfection;

3° L'examen des selles;

4° L'observation des contacts.

Dans l'*Inde* en 1928, comme les années précédentes, le choléra s'est manifesté sous forme endémique, surtout durant les mois d'août et de septembre, dans les territoires de Pondichéry, Karikal et Chandernagor.

On observe des petits foyers familiaux dans lesquels la contagion interhumaine fut le facteur essentiel et qui furent rapidement éteints.

Le nombre des cas enregistrés a été au total de 864 ayant entraîné 583 décès se répartissant ainsi :

Pondichéry	526 cas.	354 décès.
Karikal	176 —	121 —
Chandernagor	155 —	106 —
Yanaon	7 —	2 —

La vaccination orale par le vaccin bilié de Besredka a été employée, dans les Établissements de l'Inde, depuis 1926; la consommation a été de 10.800 doses, avec un prix de revient de 37.152 francs. Le prix élevé du produit, qui a absorbé à lui seul tout le budget de la prophylaxie, est un sérieux obstacle à la généralisation de son emploi, obstacle auquel s'ajoute l'objection religieuse tirée de sa préparation sur bile de bœuf.

Fièvre jaune.

La fièvre jaune ne s'est manifestée, en 1928, que par trois cas à la Côte d'Ivoire et par trois autres au Dahomey. Aucune autre alerte ne s'est produite en Afrique Occidentale française.

L'histoire de ces cas isolés est la suivante :

Côte d'Ivoire. — Le 15 juin, en pleine saison des pluies,

un fonctionnaire d'Abidjan fut atteint de fièvre jaune et isolé ainsi que sa femme. Le malade mourut le lendemain, après avoir eu un vomissement noir. L'autopsie montra les signes pathognomoniques de la fièvre jaune.

La femme du malade cessa d'être isolée le 23, soit sept jours après le décès de son mari. Elle fut logée dans un immeuble fort éloigné de celui où la maladie s'était déclarée.

Puis elle alla passer quelques heures les 23, 24 et 25 juin dans son ancien logement qui avait été soigneusement désinfecté.

Elle fut prise de fièvre quatre jours après, et mourut de fièvre jaune nettement caractérisée le 2 juillet.

Ces deux cas sont restés absolument isolés.

Le 2 août, le médecin du chemin de fer signalait un cas européen suspect de fièvre jaune à Ferkessedougou, sur un employé de la Compagnie française qui résidait à Tafire (fièvre élevée, vomissements noirs, urine très fortement albumineuse). Le malade mourut le 3, et l'autopsie confirma le diagnostic. Les mesures sanitaires furent aussitôt prises. Ce cas resta isolé.

Ainsi, comme le dit le chef du Service de santé de la Côte d'Ivoire, M. le Médecin général Bouffard, ce cas suivant à quelques semaines les deux cas observés à Abidjan et ayant évolué chez un commerçant qui n'avait pas quitté le cercle de Kborogo depuis six mois, prouve indiscutablement l'endémicité du virus indigène dans la colonie.

Dahomey. — Trois cas européens se sont produits en juin dans le Moua; deux cas indigènes à Ouidah, attribués à la fièvre jaune, n'ont pas été confirmés. L'histoire des cas européens est la suivante : un sergent et sa femme accompagnés d'un Père de la Mission dînent ensemble le 6 juin, au campement d'Adjoha (près de Grand Popo). Ils tombèrent malades presque en même temps, les 10 et 11 juin.

Le sergent mourut au troisième jour de la maladie, le Père au septième jour. La femme résista et eut une longue et pénible convalescence. L'évolution de ces cas, ainsi que l'autopsie, confirmèrent le diagnostic.

Ces cas de fièvre jaune, comme les précédents, observés à la Côte d'Ivoire, survenus chez des personnes dont l'habitation et les déplacements les mettent en contact avec les indigènes (banlieue, campements, chantiers) permettent de conclure, semble-t-il, à l'endémicité du virus amaryl dans ces deux colonies. A la Côte d'Ivoire, en 1927, il avait été observé cinq cas dispersés; cinq cas également furent relatés au Dahomey, quatre à Porto-Novo et un à Grand Popo.

Au *Sénégal*, au contraire, la fièvre jaune indigène paraît épidémique à cause de l'existence d'une saison fraîche qui interrompt l'activité du stegomyia et réduit son index.

Typhus exanthématique.

En *Indochine* il a été relevé quinze cas en 1928 : la maladie existe à l'état endémique au Tonkin où de petites épidémies qui ont peu de tendance à la diffusion, peuvent se manifester pendant la saison fraîche, et où des cas sporadiques se rencontrent en toute saison. La maladie est plutôt bénigne et la mortalité ne dépasse pas 10 p. 100.

Il est peu probable, déclare le directeur de l'Institut Pasteur d'Hanoï, M. Bablet, dans une communication à la Société médico-chirurgicale d'Indochine, que le virus exanthématique puisse persister en Cochinchine et au Cambodge, soumis à un climat chaud et constamment humide, et il semble bien que les cas observés dans le sud soient des cas de pseudotyphus qui se rapprochent de la fièvre fluviale du Japon.

En Afrique Occidentale française, le typhus exanthématique a été signalé pour la première fois en Haute Volta. Le diagnostic a été porté à Bobo-Dioulasso par deux médecins, dont l'un a passé une grande partie de sa carrière en Afrique du Nord et a été appelé à soigner de nombreux typhiques. Il s'agissait d'un commerçant venant de la Côte d'Ivoire et passant à Bobo. Le malade se serait infecté en Côte d'Ivoire vraisemblablement, dans un campement sur la route d'étapes. Ces campements sont fréquentés par de nombreux «Diaoulas» et aussi par des ti-

railleurs rentrant de congé. Il ne serait pas étonnant que le typhus à peu près inconnu en Afrique Occidentale française fut importé par des tirailleurs venant du Maroc ou de l'Afrique du Nord où cette maladie est endémique.

VARIOLE.

On peut dire que, d'une façon générale, la variole a tendance à disparaître dans les colonies françaises où elle sévissait autrefois avec une intensité telle qu'elle constituait véritablement une maladie sociale justifiant l'imprécation arabe : «Dieu t'envoie la variole et la vérole.» Néanmoins, malgré de nombreuses campagnes de vaccinations et le nombre considérable des vaccinés, les cas se manifestent encore assez nombreux par endroits.

Ils atteignent un total de 4.618 cas ayant entraîné 1.904 décès.

En *Afrique Occidentale franaçise*, Dakar présenta 177 cas suivis de 89 décès et ce chiffre peut paraître à première vue choquant pour la capitale de l'Afrique Occidentale française, la mieux outillée et la mieux pourvue en personnel médical. Mais cette situation est due, en partie, à l'affluence d'une population étrangère nombreuse, assez difficile à contrôler et non vaccinée (Syriens, Portugais des îles du Cap-Vert), en partie, à la virulence atténuée du vaccin qui ne confère qu'une immunité de durée bien plus courte que celle obtenue en Europe.

Au *Niger*, il y eut des bouffées épidémiques dans les cercles de Niamey et de Zinder; en Haute Volta, dans les cercles de Don, Fada, Ouahigouya. Partout ailleurs, dans les autres territoires, on observa des cas disséminés.

En *Afrique Équatoriale française,* il n'y a pas eu d'épidémie en 1928, mais seulement quelques cas sporadiques en divers points, au Moyen Congo, en Oubanghi-Chari et au Tchad. Le Gabon n'a signalé aucun cas.

Dans les *territoires sous mandat du Togo,* la variole n'a pas produit de foyer épidémique. On observa seulement quelques cas isolés dans le cercle d'Anecho, les régions de Palimé et de Nuatja.

Au *Cameroun,* il y eut des petits foyers épidémiques, distribués dans les subdivisions de Maroua, Garoua, Mandara, Tibati, Foumban, jamais complètement éteints, avec quelques poussées dues aux immigrations des pasteurs nomades échappant aux vaccinations régulièrement pratiquées.

La *Côte française des Somalis* est restée indemne de variole en 1928.

A *Madagascar,* 38 cas seulement furent signalés pour toute l'île; la *Réunion,* la *Nouvelle-Calédonie,* les *Nouvelles-Hébrides,* les *Établissements français de l'Océanie,* les *Iles Wallis* ont conservé leur immunité vis-à-vis de la maladie.

Dans les *Établissements français de l'Inde,* par contre, la variole reste la plus meurtrière des maladies épidémiques, occasionnant en 1928 : 1.253 décès, et une mortalité de 8,08 p. 100 à Pondichéry. «Les causes qui favorisent les épidémies dans la colonie sont nombreuses. La variole est considérée comme une manifestation de la déesse «Mariamalle.» Toutes les mesures prises pour combattre le mal sont considérées comme devant provoquer la colère de la divinité. Cette croyance fait que les habitants évitent d'observer les mesures prophylactiques et s'opposent à la vaccination en temps d'épidémie. Dès qu'un cas de variole se produit dans une maison, le malade est l'objet de l'admiration de l'entourage, puisque la maladie est considérée comme l'apparition de la divinité «Mariamalle». On brûle du camphre, on fait de la musique et on chante des louanges en l'honneur de la divinité. Pendant toute la durée de la maladie, ces cérémonies ont lieu régulièrement, de préférence la nuit.

Le vaccinateur ni le médecin ne sont admis dans une maison où existe un cas de variole. Aussi tous les cas qui se produisent

restent ignorés des autorités sanitaires. Seuls les décès arrivent à leur connaissance (rapport Lamoureux).

En *Indochine,* la variole s'est manifestée dans tous les pays de l'Union sauf dans le territoire de Kouang-Tchéou-Van où il n'y a pas eu de cas en 1927 et 1928. Au Tonkin, en Annam, en Cochinchine et au Laos, on observa des foyers plus ou moins nombreux, mais rapidement limités. Au Cambodge, par contre, à Pnom-Penh même, où la variole avait pratiquement disparu depuis 1925, une épidémie commença en août qui continuait encore en fin d'année. Les premiers cas se produisirent sur des barques annamites et l'affection, localisée près de certains appontements, gagna ensuite la ville et les environs où elle continue à sévir malgré les vaccinations en masse.

La *Martinique,* la *Guadeloupe,* la *Guyane* et *Saint-Pierre et Miquelon* sont restés indemnes de variole.

Vaccinations jennériennes. — Dans presque toutes les colonies, le vaccin en usage est d'origine locale. Quelques-unes utilisent le vaccin sec du service vaccinogène de l'Académie de Médecine qui se montre nettement supérieur dans son action dans tous les postes trop éloignés des centres de production pour que la pulpe fraîche puisse arriver avant plusieurs semaines de route et sous les garanties de conservation indispensables. Aussi l'emploi du vaccin sec a-t-il tendance à se généraliser dans un certain nombre de colonies en Afrique Occidentale française et en Afrique Equatoriale française, dans l'Inde française; c'est du vaccin sec également qu'on part dans un certain nombre de postes excentriques de l'Afrique Occidentale française, pour ensemencer des génisses. Partout où les moyens de transport rapides permettent de faire arriver la pulpe vaccinale en bon état, c'est elle qu'on utilise de préférence à cause de son prix de revient moindre. Mais on ne saurait trop souligner combien il est nécessaire de contrôler l'activité du vaccin, non pas seulement au départ du centre de production, mais encore au moment de son emploi. L'échelonnement des envois, les conditions de transport, la rapidité d'utilisation sont des ques-

tions d'importance dont les différents détails ne sont nulle part sous-estimés et méritent de faire l'objet, dans chaque colonie, d'une réglementation précise et impérative qui envisage toutes les éventualités.

On note, dans différents rapports, une certaine désillusion engendrée par la constatation de la persistance de la variole à l'état endémique et même de l'apparition d'épidémies en des régions où le total des vaccinations pratiquées depuis plusieurs années, atteint ou dépasse le chiffre de la population et où, par conséquent, celle-ci devrait être entièrement immunisée. L'explication de ce résultat paradoxal est que : d'une part, l'activité du vaccin est assez souvent réduite et donne un fort pourcentage d'insuccès, et que, d'autre part, les revaccinations s'adressent fréquemment aux mêmes personnes qui n'en ont nul besoin. On reprend les mêmes et on recommence, et les non-vaccinés se dérobent par ignorance, préjugé ou mauvaise volonté. D'où en beaucoup de cas, pertes considérables de temps et d'argent pour un rendement qui a tout de même sa valeur, mais qu'il importe d'améliorer.

Dans les colonies où existe un état civil soit pour toute la colonie, soit pour certains centres seulement, il semble que la question de l'immunisation générale contre la variole pourrait être résolue assez simplement par les mesures suivantes :

1° Obligation de la vaccination au cours de la première année, de la revaccination au cours des neuvième et dix-neuvième années, ou à une période plus rapprochée pour la première revaccination si on l'estime nécessaire.

Cette obligation engageant la responsabilité des chefs de famille, des chefs d'institution ou des employeurs, etc., serait légalement consacrée par des textes.

2° Organisation d'un contrôle sévère qui oblige au renouvellement de l'inoculation pour l'obtention d'un résultat positif s'il s'agit d'une primovaccination, jusqu'à la certitude que le sujet reste immunisé pour les revaccinations.

3° Inscription des résultats par une annotation sur les registres de l'état civil.

TABLEAU II.

COLONIES.	POPULATION.	VACCINATION.	CAS DE VARIOLE.
Afrique occidentale française	13.517.091	2.526.140	1.384
Dakar et dépendances	33.679	"	177
Sénégal	1.318.287	191.705	352
Mauritanie	296.516	11.749	"
Soudan	2.634.982	475.852	397
Haute-Volta	3.147.457	779.310	159
Niger	1.286.028	95.301	106
Guinée	2.095.988	303.959	109
Côte d'Ivoire	1.724.545	325.418	61
Dahomey	979.609	343.246	23
Territoires sous mandat	2.626.713	587.138	162
Togo	747.691	121.151	42
Cameroun	1.879.022	465.857	120
Gabon	369.521	33.551	"
Moyen-Congo	692.367	"	7
Oubanghi-Chari	1.028.847	"	5
Tchad	947.087	42.079	9
Madagascar	3.153.293	236.418	11
Réunion	186.637	"	"
Inde	269.479	15.160	1.589
Côte des Somalis	86.372	6.110	"
Guadeloupe	243.243	"	"
Martinique	227.798	4.602	"
Guyane	47.341	500	"
Saint-Pierre-et-Miquelon	4.030	"	"
Indochine	20.252.662	5.389.986	1.453
Cochinchine	4.233.341	310.217	214
Cambodge	2.537.617	312.464	432
Annam	4.754.923	1.728.408	180
Tonkin	7.640.636	2.880.678	614
Laos	879.668	139.589	13
Kouang-Tchéou-Wan	206.577	18.630	"
Nouvelle-Calédonie	52.455	2.000	"
Établissements français de l'Océanie	36.862	434	"

Le temps employé pour l'organisation et l'exécution de ce contrôle ne serait pas du temps perdu, si l'on songe à l'économie de personnel, de temps et de vaccin qui serait réalisée du fait de la suppression des revaccinations inutiles, avec l'assurance d'une sécurité plus grande.

Dans les colonies où l'état civil n'existe pas, force sera, bien entendu, de continuer longtemps encore la pratique des tournées à l'aveugle où la majorité des vaccinations s'adresse à des personnes qui n'en ont nul besoin, mais où on s'efforcera de diminuer par la propagande les réfractaires ou les ignorants qui sont les agents réceptifs et de diffusion des infections prochaines.

Nous donnons ci-dessus, pour chaque colonie, la population approximative, le nombre de vaccinations pratiquées et celui des cas de variole déclarés en 1928.

I. MALADIES ENDÉMO-ÉPIDÉMIQUES.

Paludisme.

Le paludisme reste toujours la grande endémie coloniale, malgré que des découvertes successives et une observation plus éclairée aient soustrait à cette étiquette un grand nombre d'autres affections aujourd'hui bien identifiées. C'est lui qui constitue toujours le plus grand obstacle à la mise en valeur économique des colonies, par les ravages qu'il exerce sur la main-d'œuvre réunie pour les grands travaux, ravages qui se continuent et s'étendent quelquefois aux lieux d'origine de cette main-d'œuvre, à son retour, quand elle a été importée.

En *Indochine*, le paludisme a motivé 23.459 entrées dans les hôpitaux, soit le dixième du total des hospitalisations. Ce chiffre si élevé qu'il soit reste bien au-dessous de la part que représente le paludisme dans la morbidité générale, et cette part n'est certainement pas surestimée en lui accordant au moins le tiers de cette morbidité générale.

L'Indochine a depuis longtemps appliqué, contre le paludisme, des mesures d'ordre général, telles qu'assèchement des marais,

défrichement, déboisement, grands travaux d'irrigation : tous travaux qui, visant à la bonification de vastes territoires au Tonkin, en Annam et en Cochinchine, ont eu par l'établissement d'un mieux-être général et la suppression de nombreux gîtes d'anophèles transmetteurs, une action bienfaisante sur la réduction du paludisme.

La création, à l'Institut Pasteur de Saïgon, d'une section spéciale du paludisme, sa poursuite de la vaste enquête entomologique en Cochinchine et dans le Sud Annam, si fâcheusement interrompue par la mort du regretté docteur Borel, sont des étapes marquantes de cette lutte difficile qui, pour être menée à bien, demande le concours éclairé de médecins spécialisés, d'ingénieurs également spécialisés, des chefs d'entreprise et de la population elle-même.

L'Administration, comme les employeurs, réalisent les avantages économiques d'une organisation sanitaire qui protégera leur main-d'œuvre et depuis quelques années, tout particulièrement en Cochinchine, la colonisation se préoccupe avec une attention de plus en plus vigilante, de l'amélioration des conditions des travailleurs; choix des emplacements de campements, surveillance des points d'eau, pétrolage des mares. Les médecins de l'Institut Pasteur ont été de plus en plus consultés sur les applications pratiques qu'il convenait de donner à cette lutte préventive qui n'est encore qu'ébauchée.

Dans les zones reconnues dangereuses, où s'exécutent de grands travaux, et où il n'a pas été possible de procéder à une étude entomologique de la faune anophélienne, une bonne mesure qui au premier abord paraît onéreuse, mais qui à l'usage a été reconnue la plus économique, a été l'évacuation immédiate des malades atteints de fièvre afin de soustraire au milieu les réservoirs de virus. Ces malades, traités dans des formations éloignées et bien outillées, ont pu être rapidement récupérés en bonne forme. Les décès ont été exceptionnels et la défaveur qui s'attache aux chantiers sur lesquels on meurt a été évitée. Le recrutement local, toujours préférable quand on peut l'appliquer, a été assuré presque toujours.

Le gouvernement de la Colonie a continué à favoriser la lutte

individuelle par la quinine en consentant de gros crédits pour le fonctionnement du service de la quinine d'État ; 136.000 piastres (1.690.000 fr.). ont été dépensées pour la quinine d'État, somme sur laquelle le budget n'a récupéré que 16.000 piastres sur les livraisons à titre onéreux. L'Administration qui arrivait à produire la quinine d'État au prix de 51 piastres 62 le kilogramme, a fixé le prix de cession à 40 piastres. Il a été distribué gratuitement, en 1928, 2.240 kilogrammes de quinine et il a été vendu au prix réduit sns indiqué, 400 kilogrammes. La réglementation qui fait du Service des douanes le Service de contrôle de la vente de la quinine d'État semble toutefois avoir méconnu un facteur psychologique qui s'oppose à la progression des ventes : l'Annamite n'aime pas beaucoup voir la douane intervenir dans ses affaires, et pour éviter cette intrusion, souvent il préfère ne pas renouveler son stock de quinine une fois qu'il est épuisé.

Pour parer aux difficultés croissantes du ravitaillement en quinine par suite de l'insuffisance mondiale de la production et du prix de revient élevé du produit, le docteur Yersin a entrepris, depuis plusieurs années, des essais de plantations de quinquina dans le Sud-Annam qui ont donné les résultats les plus encourageants, consignés dans un article publié dans les *Archives des Instituts Pasteur d'Indochine* (octobre 1928). Après l'échec des essais tentés à la station du Hon-Ba, échec dû à la pauvreté en humus du sol granitique, d'autres essais entrepris dans les stations de Dran et de Djiring depuis 1923, sur un sol plus fertile en azote, ont abouti à des résultats qui paraissent concluants sur la possibilité de la culture du *Cinchona Ledgeriana* sur les pentes du massif du Lang-Bian, à l'altitude de 1.000 mètres. La teneur en quinine des écorces autorise les meilleures espérances : elle atteint 10 et 11 p. 100 pour les prélèvements faits sur les arbustes de la station de Dran et dépasse 7 p. 100 pour ceux de la station de Djiring. D'autre part, la culture des variétés de Cinchona plus rustiques, le *Succirubra* et le *Robusta*, moins riches en quinine, mais renfermant une quantité plus élevée d'alcaloïdes, en particulier la cinchonine, a été aussi essayée avec de bons résultats.

Ces résultats ont permis de sortir de la période expérimentale et le service de l'Agriculture s'est engagé résolument dans la culture du quinquina en créant une station dans le Sud-Annam, dirigée par un ingénieur agricole spécialisé. Les besoins de l'Indochine sont trop grands pour qu'on ne cherche pas à résoudre par tous les moyens la production sur place du quinquina, dût-on se contenter, à défaut d'obtention de la quinine, possible seulement avec le quinquina à haut rendement, de l'utilisation d'un produit analogue au quinquina fébrifuge si largement employé dans l'Inde.

Dans l'*Inde française*, 2.755 décès ont été attribués au paludisme et à des fièvres de nature indéterminée. Des recherches faites au Laboratoire de Pondichéry, il résulte que le paludisme est rare à Pondichéry. Pour les autres territoires, l'étude n'en a pas encore été faite, mais on peut affirmer que cette affection est fréquente dans le territoire de Chandernagor, ce qui correspond d'ailleurs avec ce que l'on sait de la répartition du paludisme dans les parties voisines du Bengale.

A la *Côte des Somalis*, le paludisme reste l'affection dominante observée chez les indigènes.

A *Madagascar*, le paludisme a sévi de façon aussi sévère que les années précédentes, en particulier sur les Hauts Plateaux.

Dans les provinces, il a été fait peu de travaux pour l'amélioration des conditions des localités au point de vue de la défense contre le paludisme. A Tananarive, des travaux de drainage et de faucardage ont été entrepris dans le quartier de Fiadana et dans les vallées de l'Est.

Le fonctionnement de l'Institut paludique de Tananarive est en progression : il a donné en 1928 : 12.575 consultations à 4.505 malades; d'autre part, dans les infirmeries de quartiers, 12.635 consultations pour paludisme ont été également données. La mortalité pour paludisme, à Tananarive, a passé à 483 cas en 1928 contre 429 en 1927.

Des essais de plantations de quinquina ont été entrepris par le Service des forêts dans quatre régions d'altitude de la colonie. Les spécialistes forestiers sont d'accord pour signaler qu'on

n'a pas encore trouvé de région où la couche d'humus soit assez profonde pour permettre la plantation du quinquina. Le sous-sol est composé de latérite imperméable et les racines pourrissent dès qu'elles ont dépassé la couche d'humus. Les jeunes plants sont beaux jusqu'à 3 ans, mais il est difficile de les mener à l'état adulte.

A la *Réunion* où le paludisme est noté en première ligne comme une cause de morbidité dans la plupart des villages, donnant un pourcentage de 27 à 30 p. 100 dans cette morbidité, au Port, à la Rivière des Galets, à Mafatte, il n'y a pas de service spécial organisé. La quantité de quinine délivrée en 1928 se monte à 31 kilogr. 600.

Les Établissements français de l'Océanie et *la Nouvelle-Calédonie* sont indemnes de paludisme jusqu'à présent, mais le resteront-ils? de nombreux portours de germes y sont introduits avec les travailleurs asiatiques importés, et d'autre part en Nouvelle-Calédonie, bon nombre de colons des Nouvelles-Hébrides viennent se refaire chaque année, durant la saison d'été, des atteintes subies sur leurs plantations. Il semble qu'une étude entomologique sérieuse et complète serait utile pour être fixé sur la faune anophélienne et la possibilité du transport de l'infection.

Aux *Nouvelles-Hébrides*, le paludisme sévit intensément surtout dans les plantations et sur les travailleurs importés. Des gros sacrifices y ont été faits par l'Administration et les colons pour réduire le déchet considérable que causait le paludisme ; la mortalité infantile est particulièrement élevée parmi les enfants annamites.

Aux *Antilles*, le paludisme est assez répandu à la *Martinique ;* il existe à l'embouchure des rivières, dans les plaines marécageuses du sud et de l'est : Lamentin, Rivière Salée, Petit-Bourg, etc.

On n'y constate pas de formes graves ; il a donné lieu parfois à des bouffées épidémiques mettant au lit tous les habitants d'un bourg. Parmi les Européens, ce sont surtout les gendarmes qui

ont été atteints (13 sur 14), parce que disséminés dans toutes les communes de l'île, dans des postes qui sont des foyers de paludisme et où ils ne sont pas toujours placés dans de bonnes conditions d'hygiène.

La lutte prophylactique menée par l'institut d'hygiène et de microbiologie est limitée à la distribution de quinine préventive dans les écoles en période estivo-automnale, et à quelques conseils sur la prophylaxie et le traitement. Les démarches auprès des municipalités en vue de la diffusion de ces conseils dans la population se heurtent trop souvent à une indifférence manifeste, vis-à-vis d'un mal accepté comme inévitable.

La *Guadeloupe* en est au même point que la *Martinique* en ce qui concerne la lutte contre le paludisme qui y exerce aussi ses ravages et figure au premier plan dans les causes de morbidité et de mortalité (24 p. 100 des hospitalisations). L'immense travail de relèvement qui s'est imposé à la colonie après le cyclone du 12 septembre a absorbé toutes les énergies et les ressources matérielles. Là aussi, semble-t-il, on paraît être débordé devant l'amplitude du problème et résigné à tenter de blanchir un peu partout sans attaquer résolument la question pour la résoudre définitivement, ne fût-ce que dans une zone restreinte. Il n'a pas échappé cependant, aux autorités sanitaires, que la meilleure préparation à la lutte était l'obtention de la collaboration de la population par un travail méthodique de propagande dans les écoles, et c'est dans cette voie qu'elles se sont orientées résolument.

La *Guyane* paye un tribut plus lourd encore que les colonies des Antilles, au paludisme ; c'est à lui que sont dus pour une large part les échecs plus ou moins retentissants des entreprises de colonisation tentées depuis deux siècles.

Les régions exemptes sont rares et peu étendues. Les îles du Salut et les îlots de la côte à dix mille au large sont indemnes. Sur le continent, s'il est rare de contracter le paludisme au centre de Cayenne, celui-ci entoure la ville d'une ceinture étroite et continue.

A Saint-Laurent-du-Maroni où les travaux entrepris en 1918

par M. Houillon et repris par M. Blin, avaient eu pour résultat par déboisement et drainage de faire reculer de plusieurs kilomètres la zone dangereuse, le mauvais entretien a de nouveau transformé la plaine en marécages où les moustiques trouvent les conditions les plus favorables pour leur reproduction. En 1928, on a repris l'exécution d'importants travaux de drainage de la zone comprise entre Saint-Laurent-du-Maroni et le camp des Malgaches, curage des canaux d'écoulement de la savane, percement de «saignées» dans les terrains en bordure du canal collecteur vers le fleuve Maroni.

Quant aux chantiers forestiers de l'Administration pénitentiaire, ils sont insalubres à tel point qu'au cours d'une année aucun de leurs occupants n'échappe au paludisme.

Les agglomérations du littoral entre Cayenne et le Maroni ont un état sanitaire variable qui dépend de leur proximité plus ou moins grande de la zone marécageuse. C'est surtout entre Cayenne et l'Oyapoc, région de territoires coupés de criques et de vastes estuaires, que le paludisme sévit avec le plus d'intensité.

Quant à la haute région des placers, à trente ou quarante jours d'éloignement en pirogue, on manque de documents au sujet de la géographie médicale. On la dit salubre.

Les moustiques sont abondants partout : parmi les anophélines, *Cellia Argyrotarsis* et *C. Albinana* sont communs dans le bassin de l'Amazone et les Guyanes. On en a capturé de nombreux exemplaires à l'hôpital colonial, aux environs de Cayenne, sur la route coloniale, particulièrement nombreux de juin à octobre dans la période correspondant à la recrudescence du paludisme. La fin de cette période (octobre) est particulièrement dangereuse.

Elle se caractérise par des accidents pernicieux qui arrivent généralement en série, s'accompagnent de vomissements bilieux noirâtres et d'ictères, plus ou moins tardifs. La confusion avec la fièvre jaune paraît avoir été faite quelquefois. Au Maroni, cette période se prolonge plus longtemps que sur la côte.

De l'avis du directeur du Service de santé de la Guyane, le

docteur Carmouze, du rapport duquel sont extraits les renseignements ci-dessus, la prophylaxie recommandée ne devrait pas prétendre à des travaux de drainage et de bonification impossibles à réaliser à cause de la disposition des habitations et de l'insuffisance des ressources : la population est trop clairsemée, le pays trop vaste, la végétation trop active. Les règlements dans ce pays neuf pour l'hygiène seraient inopportuns. Il ne faut compter que sur la vulgarisation publique et l'éducation scolaire :

1° Instituer des leçons et des démonstrations d'hygiène antipaludique ;

2° Développer la vente de la quinine d'État et multiplier les dépôts ;

3° Doter les chantiers de l'Administration pénitentiaire de couchettes individuelles et de moustiquaires ;

4° Cession à prix réduit de moustiquaires aux petits fonctionnaires servant en dehors de Cayenne ;

5° Quinine préventive obligatoire pour l'élément pénal, quand l'autorité médicale le jugera nécessaire.

Il a été observé une décroissance sensible pour l'ensemble de la colonie en 1928. Il y a eu 610 hospitalisations et 44 décès en 1928 contre 845 hospitalisations et 103 décès en 1927, à l'hôpital colonial. Au bagne, les victimes du paludisme (218) représentent un peu plus du tiers et un peu moins de la moitié des décès de l'élément pénal (495). Les hospitalisations pour paludisme ont atteint 53.037 journées soit une dépense de 445.000 francs. Il sévit surtout aux camps du Malgache, à Godebut, à Saint-Jean, et à Cayenne chez les transportés cédés aux exploitations locales.

L'*Afrique Occidentale française*, d'une façon générale paye un tribut beaucoup moins lourd au paludisme que bien d'autres colonies, comme on peut l'envisager *a priori* à cause de la configuration de son sol et de l'importance moindre des précipitations d'eaux, ce qui fait que durant une grosse partie de l'année, et

en beaucoup d'endroits, les gîtes possibles à anophèles disparaissent.

A *Dakar*, 75 fonctionnaires ont été rapatriés en 1928 pour paludisme. Tous ne venaient pas de Dakar, pas plus que ne provenaient exclusivement de Dakar les 347 hospitalisés pour cette même affection et sur lesquels 143 seulement venaient de Dakar et 204 de l'extérieur, de la basse côte, de la ligne de Thiès-Niger et de celle de Dakar-Saint-Louis. Il n'en demeure pas moins qu'il y a nécessité de lutter à Dakar contre le paludisme et on envisage des travaux de drainage et de remblaiement qui doivent assainir la ville.

Le *Sénégal* paye lui aussi un lourd tribut au paludisme dans la région des bords du fleuve.

En *Mauritanie*, où il a été traité 1.778 cas en 1928, la fréquence et la violence de l'endémie augmentent du nord au sud. Il semble que les noirs résistent mieux que les Maures à l'infection palustre. C'est pendant la saison d'hivernage, en septembre, quand les indigènes séjournent pour leurs cultures dans les régions basses et inondées, qu'explose brusquement le paludisme. Il n'y a pas de tente qui n'ait son fiévreux. On retrouve des larves d'anophèles jusque dans les puits les plus profonds. Il semble qu'on pourrait retirer un grand bénéfice au point de vue prophylactique d'une campagne qui s'exercerait à l'aide d'équipes mobiles deux ou trois mois avant l'hivernage.

Au *Niger*, le paludisme s'observe sous toutes les formes chez les indigènes le long des rives du fleuve. A Niamey, la lutte a été entreprise avec une équipe sanitaire qui comprend un infirmier assermenté, un garde de cercle et un certain nombre de gardes sanitaires. On a organisé la surveillance des récipients contenant de l'eau et qui doivent être vidés de 7 à 10 heures, au jour fixé de la semaine. Le pétrolage et le faucardage des rives du fleuve sont assurés. Dans la grande île, en face de la ville, un chenal a été creusé pour transformer en eau courante la grande nappe d'eau dormante qui se trouve au centre de l'île.

En *Guinée*, dans la Basse Guinée où domine surtout l'affection,

l'index splénique chez les enfants s'élève de 70 à 75 p. 100, mais il s'établirait une vaccination naturelle permettant à l'indigène de prendre le dessus et de n'avoir plus ensuite que de rares accès. Il n'est pas douteux cependant, que beaucoup d'enfants en bas âge meurent de cette maladie.

A la *Côte d'Ivoire*, le paludisme serait plus rare et l'index splénique ne dépasserait pas 20 p. 100, malgré qu'on rencontre l'anophèle dans les zones d'inondation où il trouve des gîtes propices. Il est à penser que l'indigène possède une résistance naturelle, qu'une immunité acquise au cours du jeune âge renforce sérieusement. L'endémie palustre, déclare M. Bouffard, ne paraît donc jouer qu'un rôle de second plan; aucun fait patent ne permet d'affirmer qu'elle y soit meurtrière.

Au *Dahomey*, l'infection serait plus répandue; l'index parasitaire atteindrait 68 p. 100 ches les enfants, dont l'index splénique irait jusqu'à 98 p. 100.

Dans les *Territoires sous mandat, au Togo*, le paludisme se rencontre partout; d'importantes tournées faites en 1928, dans le cercle de Mango, ont établi, contrairement à ce qui avait été avancé jusque-là, que la maladie sévit aussi bien dans les régions du Nord que dans celles du Sud. Chez les tribus, dans le cercle de Mango, l'examen des enfants à révélé un index splénique allant, dans certains villages, jusqu'à 90 p. 100. Dans la moyenne, l'index splénique varie, pour l'ensemble du territoire, entre 60 et 80 p. 100.

L'accès pernicieux est exceptionnel et il est, par ailleurs, tout à fait rare de rencontrer de la cachexie palustre.

Au *Cameroun*, en ne tenant compte que du nombre des malades traités pour paludisme, cette affection n'occuperait, avec 12.925 consultants, que la septième place dans l'endémicité pour l'ensemble du Protectorat. En réalité, le paludisme est fréquent et presque universellement répandu, mais les indigènes, même dans les centres, ne viennent pas consulter pour un simple accès de fièvre.

Dans les régions montagneuses de Dschang, de Foumban, de

N'Kong Samba, le médecin commandant Cartron a trouvé un pourcentage d'enfants parasités qui atteint respectivement 29,04, 64,7. et 68.55 p. 100.

En *Afrique Equatoriale française*, le paludisme est très répandu également, et s'observe surtout à la fin de la saison des pluies. C'est lui qui détermine, dans les pays du groupe, les indispositions les plus longues et les plus nombreuses.

Comme en *Afrique occidentale*, les noirs lui payent un lourd tribut; mais si le nombre des enfants parasités est extrêmement élevé, il est constant de voir s'implanter chez l'adulte une immunité de plus en plus accentuée qui limite singulièrement les ravages de l'endémie. Cette immunité semble s'acquérir d'autant plus facilement que la région est plus longtemps soumise aux périodes de sécheresse qui réduisent le nombre des gîtes à moustiques et par suite, les causes d'infestation.

Fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Les rapports sont, en général, très discrets sur la fièvre bilieuse hémoglobinurique durant l'année 1928; les manifestations paraissent d'ailleurs diminuer au fur et à mesure que les mesures de défense mécanique et médicamenteuse sont mieux acceptées.

Il semble aussi que l'étiquette de fièvre bilieuse hémoglobinurique ne soit pas appliquée partout suivant la même conception de la nature de la maladie, et que beaucoup la réservent aux cas qui présentent des urines couleur «cerise», tandis que d'autres l'appliquent uniformément aux cas avec urines couleur «cerise» et «bitter». Or, si les derniers réagissent presque toujours favorablement au traitement par diurétiques et sérum antivenimeux, les premiers sont plus rebelles, déclare le médecin général Bouffard, et le traitement classique ci-dessus indiqué se montre lui-même parfois infidèle.

Le rapport du Laos insiste avec raison sur cette constatation que la fièvre bilieuse hémoglobinurique ne s'observe pas chez les autochtones, mais seulement sur les immigrants européens et annamites, de même qu'en Afrique, c'est tout particulière-

ment sur les Européens, et de préférence chez les nouveaux arrivants, et sur les noirs transplantés, que l'on rencontre ces cas.

Rien de spécial n'a été signalé pour le traitement.

Le nombre des cas relevés est le suivant :

INDOCHINE :		
Annam	1 cas.	1 décès.
Cambodge	1 —	» —
Cochinchine	52 —	14 —
Laos	63 —	» —
Tonkin	170 —	32 —
TOTAL	287 cas.	47 décès.
Madagascar	23 cas.	4 décès.
Afrique Occidentale française	66 —	13 —
Territoires sous mandat	4 —	2 —
Afrique Équatoriale française	3 —	2 —

DYSENTERIES.

Elles continuent à tenir une place considérable dans a morbidité et la mortalité de la majorité des colonies. On note, dans la plupart des rapports, une tendance progressive, et pratiquement nécessaire à dissocier davantage les différentes variétés de dysenteries autrefois rangées sous le même vocable. Cela a une telle importance, au point de vue de la pathogénie, des moyens de préventio.ı à mettre en œuvre et du traitement qu'on ne saurait trop insister sur cette nécessité.

En *Indochine*, il a été traité 9.700 cas qui ont entraîné 500 décès. Ces cas ont été observés dans tous les pays de l'Union, et les chiffres hospitaliers, qui ne concernent qu'une partie infime de la population, montrent cependant combien ces affections sont répandues. Les cas relevés se répartissent ainsi

Annam	850 cas.
Cambodge	495 —
Cochinchine	5.841 —
Laos	1.154 —
Tonkin	1.360 —

Il s'agit presque toujours de dysenterie amibienne heureusement puisqu'elle est presque toujours curable par l'émétine associée aux arsenicaux. La dysenterie bacillaire est beaucoup plus rare bien qu'elle donne lieu parfois à des foyers épidémiques, pas toujours signalés, qui font des victimes surtout parmi les enfants, en dépit des bons résultats obtenus par le traitement sérothérapique en lavement et «per os» préconisé par Montel.

Les causes, toujours les mêmes, sont toujours aussi difficiles à combattre et à prévenir : usage d'eaux suspectes, d'eaux et de légumes souillés, contagion interhumaine, etc. Là comme dans le choléra, la prophylaxie réside avant tout dans des mesures d'hygiène et de propreté dont les unes collectives : approvisionnement d'eau potable et surveillance des points d'eaux, réglementation des marchés et du commerce d'alimentation, réglementation des W.C. et de l'évacuation des vidanges, etc., doivent ne pas seulement se borner à des circulaires et à des arrêtés, mais à une mise en œuvre continue sous l'action conjuguée de l'Administration et des services sanitaires. Les autres, individuelles, ressortissent à la propagande sous tous ses modes, et à l'initiation des enfants dans les écoles, des soldats dans les casernes, des prisonniers dans les prisons, etc. L'ampleur du problème à résoudre n'a rien de décourageant ; bien au contraire, c'est un stimulant de plus quand on a d'avance la certitude du résultat à obtenir.

Dans les *Établissements français de l'Inde*, la dysenterie amibienne sévit sous forme endémique : 920 décès lui ont été attribués en 1928 dont 513 à Pondichéry et 407 à Chandernagor. Très souvent l'affection s'y compliquerait d'hépatite suppurée.

Il n'a pas été relevé de cas de dysenterie bacillaire, ce qui contraste avec la fréquence des foyers observés dans les provinces limitrophes de l'Inde britannique.

Madagascar a signalé 343 cas de dysenterie suivis de 54 décès. Une épidémie à sévi dans la province de Moramanga, région de Beforona, où il fut signalé 50 cas et 20 décès, épidémie qui fit ensuite tache d'huile le long des rivières dans la province de Tamatave. Le médecin général Thiroux, soupçonnant qu'il devait

s'agir de dysenterie bacillaire, fit faire une enquête bactériologique : pour la première fois à Madagascar, un bacille de Shiga typique a pu être isolé des selles des malades ne laissant plus aucun doute sur la nature bacillaire de l'infection prise à tort, au début, pour une dysenterie amibienne.

La maladie est en général signalée entre février et avril, et la région sud paraît particulièrement intéressée. En 1928, outre la région sud signalée, on a observé des cas dans les provinces de Fort-Dauphin et de Mananjary.

L'Institut Pasteur de Tananarive a préparé un vaccin sous forme de suspension de corps microbiens, à administrer par voie buccale à la dose de deux fois une cuillerée à soupe à quarante-huit heures d'intervalle. Les résultats ont été favorables à Matratrovo, au bord du Vatomandry, où aucun cas ne s'est produit chez les vaccinés, alors qu'il en existait encore chez les personnes non vaccinées.

A la *Réunion*, il s'agirait surtout de dysenterie amibienne, bien que la forme saisonnière de la maladie, en juin et en février dans certains endroits comme à Saint-Pierre, donne à penser qu'il pourrait bien aussi être quelquefois question de dysenterie bacillaire; 51 cas ont été relevés à Saint-Denis, Saint-Paul, Saint-Pierre, etc. Ils n'ont entraîné que quelques décès seulement.

En *Nouvelle-Calédonie*, il a été traité à l'hôpital de Nouméa, 43 cas de dysenterie amibienne qui ont été suivis de 3 décès. La maladie s'observe surtout chez les Asiatiques importés, et ce fait doit éveiller l'attention sur le danger certain que présente cette importation et sur la nécessité de l'adoption des mesures d'hygiène qui s'opposeront à l'extension de cette affection à la population néo-calédonienne.

La même observation s'applique aux *Nouvelles-Hébrides* où il a été relevé 86 cas à l'hôpital de Port-Vila, avec 2 décès parmi les malades annamites. On n'a pas de données certaines sur l'existence de la dysenterie dans la population indigène des îles : il est à noter que dans les îles des groupes voisins de la Mélanésie, îles Salomon, Nouvelle-Guinée, des épidémies dues à la dysenterie bacillaire ont été signalées à plusieurs reprises

dans les groupements de travailleurs de certaines concessions ou dans les tribus.

En *Afrique Occidentale*, la dysenterie amibienne a causé un grand nombre de cas au Sénégal (519) et au Soudan (160); elle est fréquente aussi en Guinée, dans le Fouta Djallon; on la guérit facilement.

A la Côte d'Ivoire, écrit le médecin général Bouffard, les dysenteries tiennent toujours la tête avec la pneumonie dans la liste des maladies endémo-épidémiques, avec une mortalité difficile à préciser, mais certainement importante. La dysenterie bacillaire est considérée par tous les médecins mobiles, comme relativement fréquente et représentant une affection grave contre laquelle il importe d'entrer sérieusement en lutte. Ce danger n'avait pas échappé à la Direction de la Santé, laquelle l'avait signalé à l'administration locale, qui s'efforça de l'enrayer par la seule mesure préventive logique, la dotation en eau potable des agglomérations indigènes par le forage des puits. Il faut définitivement renoncer, à la Côte d'Ivoire, à l'usage des eaux de surface, voire des eaux de fleuves ou de rivières non épurées. Toutes sont dangereuses et véhiculent trop souvent des germes pathogènes redoutables, contre lesquels demeurent infructueuses la sérothérapie et la chimiothérapie.

Il semble qu'on pourrait rattacher également à la dysenterie bacillaire les dysenteries nombreuses pendant l'hivernage au moment du ruissellement des eaux de pluie, observées dans le pays voisin, la Haute Volta.

Quant aux 428 cas signalés dans les palmeraies de la Mauritanie, aucune étiquette précise ne leur a été jusqu'ici attribuée, et cela se conçoit vu l'intermittence et la rapidité des constatations, et l'absence des identifications de laboraroire.

Les *Territoires sous mandat*, le Togo et le Cameroun, sont passibles des mêmes observations. Le diagnostic bactériologique n'a pas été fait. Mais les conditions dans lesquelles on observe la dysenterie, sa plus grande fréquence au début de la saison des pluies, époque à laquelle les indigènes font une consommation exagérée de mangues non encore mûres et à laquelle aussi, d'autre part, les premières pluies et les eaux de ruissellement entraî-

nent un maximum de souillures dans les eaux de boisson, font que les observations du médecin général Bouffard, rapportées plus haut, s'appliquent vraisemblablement là encore et qu'il s'agit le plus souvent de dysenterie bacillaire.

Au *Togo*, la maladie serait surtout fréquente dans les cercles du Sud, particulièrement dans les centres urbains de Lome, Anecho et Palime.

Au *Cameroun*, 8.070 cas ont été relevés, dont le plus grand nombre furent observés à Douala (3.037), à N'Gaoundéré (1.502), à Yaoundé (1.028).

En *Afrique Équatoriale*, d'après le rapport du directeur de l'Institut Pasteur de Brazzaville, la dysenterie tient une place prépondérante dans les affections intestinales. Chez les Européens, il a été observé quelques cas de dysenterie amibienne rapidement jugulés par le traitement classique à l'émétine.

Mais la dysenterie bacillaire s'observe plus fréquemment et les recherches poursuivies ont fait trouver, comme agent causal, six fois le Shiga, trois fois le Schmitz, cinq fois la Flexner, neuf fois le Hiss, deux fois le Strong. Certains cas on été heureusement influencés par le sérum antidysentérique. Mais bien souvent les malades, devenus chroniques, sont prêts à succomber à n'importe quelle maladie intercurrente, et l'infection initiale provoquée et déclenchée par le bacille dysentérique, échappe aux recherches les plus méticuleuses.

Au Tchad, comme au Moyen Congo, la dysenterie s'observe surtout au moment où les premières pluies viennent grossir e fleuve après en avoir balayé les rives; elle est commune aux deux races. La forme la plus fréquemment signalée dans le rapport est la dysenterie amibienne; cependant, ce même rapport constate qu'elle doit s'accompagner exceptionnellement d'abcès au foie, car jamais il n'en a été constaté dans les formations sanitaires.

Aux *Antilles*, un seul cas de dysenterie de nature non spécifiée est signalé à la Martinique chez un militaire européen, et elle n'est pas observée dans la population civile.

A la *Guadeloupe*, comme les années précédentes, la dysenterie a sévi toute l'année un peu partout dans la colonie avec re-

crudescence marquée après le cyclone. Le plus souvent amibienne, quelquefois due à des bilharzies ou à des flagellés, presque toujours associés à d'autres helminthiases, elle n'a fait de victimes que chez les malades non traités ou traités tardivement.

A la *Guyane*, la dysenterie se rencontrerait sous trois variétés : la dysenterie amibienne, la dysenterie à flagellés, la dysenterie banale. La dernière, très commune aux îles, cède au traitement par le calomel et à une diète sévère. Les selles sont muqueuses, verdâtres. Le microscope n'y décèle que d'assez rares hématies, des leucocytes en abondance et des cellules épithéliales. Aucune flore microbienne, aucun parasite. Le malade guérit assez rapidement après une forte débâcle.

La dysenterie amibienne est également très commune. Le nombre de cas hospitalisés à la transportation a été, en 1928, de 180 cas qui ont entraîné 66 décès, chiffre qui souligne gravement les améliorations hygiéniques à apporter au régime de la transportation.

26 cas de dysenterie amibienne ont été diagnostiqués au microscope dans la population civile. Il faut y voir une répercussion, sur l'élément libre, de l'épidémie qui frappe dans le courant de l'année l'élément pénal de Saint-Laurent à la suite de l'infiltration dans les puits du dépôt central des eaux de vidange des cases de la transportation.

Enfin, 62 malades de dysenteries à étiologies diverses ont été observés contre 53 en 1927. Toutefois, les décès diminuent. Sans doute, l'adoption de l'essence de térébenthine contre les flagellés est un facteur important de cette diminution ; elle donne de bons résultats sauf dans le cas de cachexie.

Trypanosomiase [1].

L'aire de la trypanosomiase semble s'élargir de plus en plus en Afrique au fur et à mesure que les moyens d'action et de

[1] *Note du rédacteur.* — De très larges emprunts ont été faits, pour cet exposé, aux rapports des chefs de service engagés dans la lutte contre la trypanosomiase et tout particulièrement à ceux si substantiels du chef de la mission contre la maladie du sommeil, et de l'inspecteur général du Service de santé de l'Afrique Équatoriale française.

pénétration permettent d'étendre les investigations. On l'observe dans la plupart des colonies de l'Afrique Occidentale où les foyers n'ont pas toutefois l'importance qu'ils ont acquise dans les territoires du Cameroun et de l'Afrique Équatoriale, où un service spécial de lutte et de prophylaxie mène contre elle le combat avec des moyens puissants qui paraissent devoir triompher assez rapidement.

En Afrique Occidentale française, l'*Institut Pasteur de Dakar* a observé, durant l'année 1928, 15 cas de maladie du sommeil, avec présence dans le sang de trypanosomes. Ces cas se répartissent ainsi :

1 cas chez un Européen provenant de l'Afrique Équatoriale;
5 cas chez des indigènes provenant de la Gambie anglaise;
8 — — — — du Sénégal;
1 — — — — de la Guinée.

Les 8 indigènes du Sénégal provenaient tous d'un foyer constitué dans cette zone marécageuse située au sud de Rufisque, dont le centre est Sangalkam où se trouve l'usine des eaux de Rufisque; c'est le personnel de l'usine qui est particulièrement frappé.

La *circonscription de Dakar et ses dépendances* a présenté 5 cas dont 2 ont été traités à l'ambulance du Camp Manuel.

Au *Sénégal*, on signale 10 cas seulement dont les 8 ci-dessus rapportés de la banlieue de Rufisque.

Au *Soudan*, la trypanosomiase, sans être très répandue, est loin d'être éteinte et le rapport annuel en signale 11 cas.

En *Guinée* il semble bien, d'après les renseignements médicaux et administratifs, que cette endémie existe dans toute la colonie. Pourtant elle n'a commis à aucun moment aucun grand ravage; les hécatombes qui ont dépeuplé certaines régions de l'Afrique Équatoriale y sont inconnues. La raison en est sans doute, déclare le médecin-colonel Pezet, que les glossines, si nombreuses cependant, ne sont pas infectées la plupart du temps. Il n'existe pas de région humide de petite étendue que

l'on puisse considérer comme trypanosomée; mais des cas avérés de trypanosomiase ont été observés à l'état isolé dans presque tous les points de la colonie. Il y a donc lieu de prendre des mesures de dépistage et de traitement.

Au *Niger*, jusqu'à présent, la trypanosomiase, tout au moins la trypanosomiase humaine, avait été considérée comme inexistante dans la colonie. A la suite de rapports faits par le commandant du cercle de Say, le Dr Chouroff entreprit une tournée dans la région ouest, sur la rive droite du fleuve.

Dans le village d'Alfassi, situé dans une boucle de la rivière Sirba, le Dr Chouroff constata la présence de glossines et de malades atteints de trypanosomiase, qui furent isolés et soignés par l'atoxyl. Les mesures suivantes furent décidées :

1° Déboisement systématique de la région;

2° Destruction du village d'Alfassi qui dut être rebâti à une vingtaine de kilomètres à l'est;

3° Interdiction de pénétrer dans la zone contaminée. (Dr Moutet.)

A la *Côte d'Ivoire*, la trypanosomiase est rare, déclare le médecin général Bouffard, qui a eu l'occasion d'en voir seulement 3 cas indiscutables où l'examen microscopique décelait d'assez nombreux trypanosomes. Deux des malades semblaient avoir contracté leur affection dans la zone des lagunes des régions d'Abidjan et de Bingerville; le troisième venait du Cercle de Daloa.

La maladie avait été dépistée à la Côte d'Ivoire, il y a plus de vingt ans, par Bouet et Roubaud; elle ne paraît pas avoir fait de sensibles progrès depuis cette époque. Comme on procède chez tous les suspects signalés, comme aussi chez ceux qui se présentent spontanément au dispensaire, à des recherches minutieuses du parasite, le fait de ne l'avoir rencontré que trois fois semble bien en faveur du maintien de l'endémicité à quelques cas isolés.

La *Haute Volta*, par contre, est beaucoup plus contaminée

comme on en jugera par l'extrait suivant du rapport du Dr Dabbadie, médecin chef du Service de santé de la colonie;

« Les centres les plus infectés sont ceux de Gaoua, de Ouagadougou, de Dedougou.

« 1° *Cercle de Gaoua.* — Dans la subdivision de Diedougou, 7 villages ont été abandonnés par les habitants parce que la maladie y faisait trop de ravages. 12 autres sont très atteints. A titre d'exemple, au village de Nankoua, dans le canton de Tiao, 150 habitants sur 200 sont morts depuis cinq ans. Dans la subdivision de Gaoua, 10 villages sont contaminés, 6 dans la subdivision de Kampte. Et le médecin conclut : la trypanosomiase est l'affection la plus répandue dans le cercle et elle progresse.

« 2° *Cercle de Koudougou.* — 9 villages sont infectés dans la subdivision de Koudougou, 7 dans la subdivision de Yaho; l'enquête n'est pas terminée. Le plus atteint serait le village de Doulou, à 12 kilomètres de Koudougou, où il y aurait eu 100 décès en 1927, 132 en 1928.

« 3° *Cercle d'Ouagadougou.* — Dans la subdivision d'Ouagadougou, le médecin lieutenant Hochstetter a visité 26 villages contaminés qu'on peut grouper en six foyers au voisinage des Volta Rouge et Blanche. Il a reconnu 109 trypanosomés et il y aurait eu, en quatre ans, 1.500 décès. Certes, il ne faut ajouter qu'une foi relative aux déclarations des indigènes, mais ces chiffres n'en sont pas moins impressionnants.

« D'autres cercles n'auraient que quelques foyers peu étendus, dans la région de la Sirba pour le cercle de Fada, dans les villages avoisinant la Volta Noire et le Bougomi-Ba pour le cercle de Bobo-Dioulasso, dans la boucle de la Volta Noire pour le cercle de Dedougou. Les autres seraient indemnes.

« Ces enquêtes ne concernent, pour le moment, que les régions signalées par les indigènes comme infectées. Il est probable que tout autour, dans un rayon difficile à déterminer, il existe dans chaque village des cas isolés provenant des zones d'endémie et qui ne créent pas de foyers parce que la tsé-tsé y est inconnue.

« Les gîtes permanents de glossines, en effet, sont limités au voisinage des Volta et de quelques-uns de leurs affluents. Sauf la Volta Noire qui coule toute l'année, ce ne sont que des chapelets de marigots et de trous d'eau autour desquels la végétation est plus dense que dans le reste du pays. De ces zones peu étendues, les glossines s'avancent pendant le plein hivernage de quelques kilomètres à l'intérieur des terres dans les régions inondées, pour regagner ensuite leurs gîtes au fur et à mesure que les eaux se retirent. Le maximum de contagion doit se produire à ce moment, où les indigènes travaillent dans leurs champs au voisinage des zones inondées.

« C'est cette répartition limitée de l'insecte transmetteur, due aux conditions climatériques et hydrographiques, qui me fait conclure que la maladie du sommeil n'est pas appelée à devenir, en Haute Volta, le fléau qu'elle est dans d'autres colonies à précipitations atmosphériques plus fréquentes, à température plus chaude et plus constante, à végétation beaucoup plus dense. Quoi qu'il en soit, chaque année, elle nous tue un certain nombre d'individus et il est grand temps d'entreprendre contre elle une lutte méthodique et efficace.

« Dès le début de 1929, j'ai l'intention de mettre en application le programme suivant qui a reçu l'approbation du lieutenant-gouverneur :

« 1° *Recherche des villages contaminés* dans les zones d'endémie et aux alentours de ces zones; large débroussaillement de ces villages ou évacuation suivant le cas;

« 2° *Recherche et dépistage des trypanosomés;*

« 3° *Etablissement pour chacun d'eux d'une fiche sanitaire* en triple expédition. Une restera entre les mains du malade. Les deux autres iront, une au cercle, l'autre au Service de santé. Les malades à la dernière période seront dirigés sur les dispensaires les plus rapprochés;

« 4° *Choix des centres de traitement* dans chaque zone, où les malades se rendront à jour fixe pour suivre le traitement et faire viser leur fiche. Le même médecin pourra ainsi avoir sous sa surveillance plusieurs centres.

«Dans les trois cercles plus atteints, un médecin sera chargé spécialement de la prophylaxie de la trypanosomiase. Dans les autres, le médecin du cercle suffira.

«Le traitement de stérilisation sera celui employé au Cameroun : atoxyl pour les malades de la première période, tryparsamide pour les autres. Une commande d'arsenicaux a été passée par câble.»

Le *Dahomey* n'est pas indemne lui non plus. Dans son rapport sur l'année 1928, le Dr Beauvallet, chef du Service de santé de la colonie, s'exprime ainsi :

«Fin 1928, le médecin capitaine Hérivaux fait ressortir qu'il existe au Togo, dans le cercle de Sokode, et plus spécialement dans la région de Lama-Tessi, un pourcentage notable de trypanosomés : 1.325 sur 25.694 examens.

«L'axe de la zone contaminée est la rivière Bina, qui a ses sources et une partie de son cours au Dahomey. Comme la frontière est constituée par le méridien du Protocole, les Cabrais circulent aisément du Togo au Dahomey, ayant leurs cultures des deux côtés de la séparation théorique des deux pays.

«Dès janvier 1927, le commissaire de la République au Togo s'inquiète de la possibilité de l'existence de cas de trypanosomiase humaine au Dahomey et signale la nécessité d'un effort commun Togo-Dahomey dans la lutte contre la maladie.

«Les chefs de Service de santé du Togo et du Dahomey se rencontrent au début de 1927 à Djougou.

«Le médecin capitaine Hérivaux fait, accompagné du Dr Joffe, hygiéniste adjoint en service à Djougou, en mai 1927, une rapide inspection de la région de Tchelanga, Masse, M'Bouda et Djougou sur la Bina. Il écrit qu'il trouve 20, 15, 22, 58, 16, 13, 1, 48 p. 100 de cas positifs à l'examen direct. Des étalements de suc ganglionnaire supposé parasité, faits par M. Joffe, sont envoyés à Porto-Novo et tous trouvés stériles. A bon droit, le chef du Service de santé conteste les résultats de l'enquête Hérivaux-Joffe.

«En juin 1928, le commissaire par intérim de la République au Togo s'étonne qu'aucune communication relative à la question de la trypanosomiase n'ait été reçue, à Lomé, depuis

septembre 1927. Il va organiser à Pagouda un secteur dont les dépenses s'élèvent à plus de 200.000 francs, mais estime que son effort est inutile s'il n'est rien fait, dans la région dahoméenne mitoyenne, où rien ne prouve qu'il n'existe pas de trypanosomiase humaine.

« Dans le courant du même mois, il est décidé d'envoyer le Dr Bogdanoff, hygiéniste adjoint, en service à Djougou, faire un stage au Togo. Courant juillet et août, M. Bogdanoff séjourne au Togo et participe aux travaux du secteur.

« Le 7 septembre 1928, le gouverneur par intérim du Dahomey prend un arrêté organisant un secteur de dépistage et de traitement de la maladie du sommeil dans la région de Djougou.

« Le recrutement, l'instruction de 4 dépisteurs et de 3 traiteurs indigènes furent faits à l'hôpital de Porto-Novo; le matériel de l'équipe fut constitué, et le 2 octobre l'équipe commençait à fonctionner sous la direction du Dr Bogdanoff. Durant les trois derniers mois, il a été fait 21.374 examens qui ont fait découvrir 973 trypanosomés et 1.246 suspects, avec un pourcentage de 13,55 p. 100 de positifs dans le canton de Djougou, 15,08 p. 100 dans le canton de Somba, 3,25 p. 100 dans le canton de Tanko et 3,08 p. 100 dans le canton de Séméré.

Les traitements à l'atoxyl pour la première période, à la tryparsamide pour la seconde, ont été commencés aussitôt après le dépistage. Le moranyl a été employé comme prophylactique dans 1.508 cas.

« Le dépistage continue dans les cantons et sera terminé fin avril 1929. Les contrôles de traitement, impossibles durant les derniers mois de 1928, seront faits en 1929.

« Au moment de la rédaction du rapport, il est connu que, à part Dompago et Souronba, les cantons sont très peu infectés, certains sont même indemnes.

« Il est donc certain que le foyer est bien la région de la Bina (Dompago), mais qu'il existe, dans le Sorouba, un autre foyer plus ancien qui est peut-être le foyer originel. »

Territoires sous mandat. — Au *Togo*, le foyer épidémique de la maladie du sommeil se trouve dans le cercle de Sokode. Sa déli

mitation, commencée en 1927, a été achevée en 1928. Il est contigu à celui du Dahomey, ce qui motive les efforts de lutte conjuguée que nous avons signalés plus haut. Limité, à l'est, par la frontière du Dahomey, au delà de laquelle il se continue, à l'ouest, par la chaîne de montagnes du pays Cabrais-Cosso, au nord par le massif Tamberma, au sud par la rivière Kara, il est dans sa moitié nord traversé de l'est à l'ouest par la Bina, et dans sa moitié sud par la Poundjia, gros affluent de la Kara, qui coule du nord au sud. C'est, en effet, de part et d'autre de ces cours d'eau qui paraissent constituer les axes hydrographiques de propagation de la maladie, et dont le débit est assez important même en saison sèche, que le pourcentage de morbidité est le plus élevé, et celui-ci décroît au fur et à mesure qu'on s'en éloigne. Le centre géographique du secteur, qui constitue en même temps le noyau du foyer épidémique, est formé par le canton très peuplé de Lama Tossi.

Au 31 décembre 1928, le personnel affecté à la trypanosomiase comprenait :

1 médecin européen;
1 aide-médecin;
7 infirmiers;
1 interprète secrétaire;
4 gardes de cercle;
4 manœuvres;
1 conducteur d'auto.

Le centre du secteur de prophylaxie est Pagouda où se trouvent les installations permanentes et un dispensaire avec pharmacie et laboratoire.

Le matériel technique de dépistage et de traitement a été augmenté et amélioré; l'approvisionnement en médicaments est abondant.

Le service a fonctionné, pendant l'année, de la façon suivante : au début de l'année, le personnel était réparti en deux équipes, l'une de dépistage et l'autre de traitement. L'équipe de dépistage a fini son travail en août et a été ensuite utilisée pour renforcer et dédoubler l'équipe de traitement qui a même été

4.

portée, en fin d'année, à trois équipes travaillant simultanément; on a maintenu seulement pour le dépistage, deux infirmiers, un garde et un manœuvre qui ont eu pour mission de sonder les abords du secteur en vue de rechercher les ramifications possibles de la maladie qui auraient pu échapper aux précédentes recherches.

Le foyer a pu être rapidement et complètement parcouru et le traitement être énergiquement poursuivi.

Au 31 décembre, la situation du secteur se résumait ainsi :

Nombre des indigènes examinés : en 1927, 72.821; en 1928, 98.585.

Nombre des trypanosomés en traitement au 31 décembre 1928, 2.577.

Décès, en 1927 et 1928, chez les trypanosomés, 178.

L'action thérapeutique et prophylactique de l'année 1928 se traduit par les chiffres suivants :

Nombre d'injections (pratiquées du 1er novembre 1928 au 31 décembre 1929) :

D'atoxyl	20.577
De tryparsamide	634
De moranyl	102

Il semble qu'avec de la volonté et l'argent nécessaire, on doive arriver à débarrasser le Togo de ce foyer épidémique qui le menace dans ses forces vives, à condition bien entendu qu'une lutte similaire soit menée parallèlement au Dahomey.

Pendant toute l'année, des recherches minutieuses ont été poursuivies dans le cercle de Klouto en vue do retrouver les sommeilleux encore existants. Deux malades seulement ont été découverts; ils ont été mis immédiatement en traitement. L'ancien foyer allemand de trypanosomiase du cercle de Klouto semble donc bien être maintenant complètement éteint.

Au *Cameroun,* le problème de la lutte contre la trypanosomiase est dévolu, depuis août 1926, à une mission spéciale de prophylaxie placée sous la direction du médecin comman-

dant Jamot, et composée de 11 médecins, de 20 assistants européens, de 150 infirmiers et secrétaires indigènes.

Cette mission a un budget spécial qui s'est élevé, pour 1928, à 4.262.636 francs. Le recensement des malades est effectué par 7 équipes de prospection qui disposent ensemble de 62 microscopes; ces équipes sont dirigées par des médecins. Le traitement des malades est assuré par 14 équipes mobiles dirigées chacune par un agent sanitaire européen.

Dans sa zone d'action, la mission de prophylaxie assure en même temps le service d'assistance aux malades de toutes catégories et ses résultats font l'objet de rapports à la direction du Service de santé du Cameroun avec laquelle elle travaille en parfaite liaison, quoique indépendante.

Le travail accompli par la mission en 1928, a consisté dans la poursuite et l'achèvement de la détermination des zones contaminées, la détermination de la nature et de l'intensité des différents foyers, le traitement et le contrôle des malades avec la vérification de la valeur des différents traitements préconisés. En même temps, la mission a profité de l'examen total de la population pour noter soigneusement et traiter autant qu'il était possible les diverses autres affections.

1° *Délimitation des zones contaminées.* — Il existe, dans le Cameroun, deux foyers distincts de trypanosomiase, le foyer du Nord-Cameroun et celui du Centre-Cameroun.

Le foyer du Nord-Cameroun, qui a son origine dans les foyers de l'Oubangui et du Moyen Chari, est toujours localisé dans les villages du Bas Logone, du Bas Chari et du Serbervel, qui sont dans cette région les axes de la propagation de la maladie du sommeil.

Le foyer du Centre-Cameroun, beaucoup plus étendu et plus important, a une superficie approximative de 80.000 kilomètres carrés et une population d'environ 800.000 habitants. Il englobe les subdivisions de Yaoundé, d'Akonolinga, d'Abong Mbang, de Lomié, de Sangmelina, d'Ebolowa, de Djoum, de Doume, de Batouri, de Beroua, de Deng-Deng, de Nanga-Eboko, de Bafia, d'Eseka.

Ce foyer du Centre-Cameroun a une origine absolument inconnue et il constitue, dans son ensemble, une sorte d'entité épidémiologique indépendante des foyers du Gabon et du Moyen Congo.

Le berceau de ce foyer est de toute évidence sur les rives du Haut Nyong. De là il s'est propagé dans toutes les directions et en premier lieu, semble-t-il, dans la direction de Doumé, d'où il a gagné les rives de la Haute Kadei, en même temps qu'il marchait sur Bertoua et Deng-Deng.

Les tribus qui habitent sur les rives du Nyong, dans les subdivisions d'Akonolinga et d'Abong Mbang, se sont contaminées de proche en proche, et par elles l'endémie a gagné les populations voisines de Lomié et de Sangmelima, puis de Nanga, Eboko et de Yaoundé.

Un foyer secondaire s'est développé il y a sept ou huit ans, au nord de la Sanaga, dans la région de Bafia.

Ce foyer paraît être l'origine de celui qui a évolué au nord de la subdivision de Yaounde, chez les populations riveraines de la Sanaga, voisines du pays Bafia.

Un autre petit foyer d'origine inconnue, et indépendant des autres, a été découvert dans la région de Djoum, sur la frontière du Gabon.

2° *Détermination de la nature et de l'intensité des différents foyers.* — La maladie ne sévit pas partout avec la même intensité.

Le *foyer du Nord-Cameroun* est un foyer endémo-épidémique dans lequel, sur une population de 20.083 visités, le chiffre des trypanosomés atteint 2.261, soit 11,2 p. 100.

On peut considérer que la zone contaminée du Centre-Cameroun est subdivisée en :

a. *Foyers épidémiques.* — Le plus important est le foyer du Nyong, qui est d'une rare violence et qui, depuis 1921, a fait tache d'huile dans une marche progressive et parfois foudroyante sur Sangmelima, Abong Mbang, Lomié, Nanga Eboko et Yaoundé. Cette zone comprend une population d'environ 160.000 habitants parmi lesquels, sur 144.869 visités, on a trouvé 66.584 trypanosomés, soit 46 p. 100.

Deux autres foyers moins importants sévissent, l'un sur la rive gauche de la Sanaga ou sur 23.779 examinés, on a compté 9.378 malades, soit une moyenne de 40 p. 100, l'autre sur la Kadei et la Doume, aux environs de Batouri, où sur 23.779 personnes de la tribu Kaka il a été repéré 6.749 trypanosomés, soit 28 p. 100.

b. *Foyers endémo-épidémiques.* — Ces trois nappes épidémiques limitent, dans la région de Doume, une zone où la maladie a évolué moins rapidement et où les index de morbidité varient de 13,8 à 29 p. 100. Cette même forme de maladie se retrouve dans la subdivision de Nanga Eboko tout entière, chez les Manguissas et les Etons voisins de la Sanaga de la subdivision de Yaoundé, chez les tribus Bakoums et Bols de la subdivision de Bertoua, les Medjimes de celle de Batouri, les Mambassas, les Lemandes et les Bafias de la subdivision de Bafia.

Dans l'ensemble des foyers endémo-épidémiques, à l'exclusion des petits foyers de la subdivision de Sangmelima, il se trouvait 23.319 trypanosomés parmi les 160.506 habitants visités, soit 14,5 p. 100.

c. *Zones endémiques.* — Entourent les foyers précédents. On y trouve la maladie sous forme encore peu diffusée dans beaucoup des subdivisions de Yaoundé, Lomié, Sangmelima, Djoum, Ebolowa, Batouri, Bertoua, Dengdeng, Bafia, Ndikinemeli, Babimbi. Sur une population recensée de 543.763 habitants, il en a été visité 282.257 qui ont fourni un chiffre de 6.893 trypanosomés, soit un index de morbidité de 2,4 p. 100.

d. *Zones de transition.* — A la périphérie de ces zones d'endémie on rencontre, dans la plupart des villages, quelques rares trypanosomés qui le plus souvent viennent des zones précédentes où ils ont contracté la maladie.

Dans ces zones de transition, entre les régions indemnes et les régions contaminées, sur une population de 260.083 habitants dont 213.541 ont été visités, on n'a trouvé que 2.086 trypanosomés, soit 6,9 p. 100. Ces malades sont disséminés dans les villages par un, par deux et par trois. Ce sont les germes des futurs foyers.

Ainsi donc, pour une population de 752.620 habitants, 663.971 ont été visités, et 115.354, soit 17,4 p. 100 ont été reconnus trypanosomés.

3° *Traitement et contrôle des malades avec la vérification de la valeur des différents traitements proposés.* — La thérapeutique appliquée a été l'administration aux malades d'une ou de plusieurs séries de 6 injections d'atoxyl ou de 10 injections de tryparsamide. En outre, dans certains villages très contaminés, les habitants indemnes ont été atoxylisés.

L'atoxyl a été administré aux doses habituelles de 1 centigramme et demi à 2 centigrammes par kilogramme, en injections sous-cutanées répétées tous les dix jours au minimum et tous les seize jours au maximum.

La tryparsamide a été donnée en injections intra-veineuses, en solutions de 20 à 25 p. 100, ou en injections sous-cutanées en solution à 10 p. 100, aux doses de 4, 5 et 6 centigrammes par kilogramme. En principe ce médicament est réservé aux grands malades; cependant on s'en est servi pour tous les malades du secteur de Bafia.

Les anciens malades parasités sont traités au novarsénobenzol, à l'émétique, au moranyl ou à la tryparsamide. Le plus souvent ces médicaments sont associés.

Le traitement prescrit par un médecin est appliqué par des équipes d'infirmiers indigènes dirigés et surveillés par des agents sanitaires européens. Les circuits de chaque tournée sont organisés de manière à pouvoir être parcourus en deux semaines au maximum. Lorsqu'une tournée comprend à la fois des injections de tryparsamide et des injections d'atoxyl, les premières sont faites tous les sept jours et les secondes tous les quatorze jours. Ainsi les deux traitements peuvent marcher de pair.

Les contrôles de traitement à l'atoxyl exécutés dans les subdivisions de Lomié, d'Abong Mbang et de Yaoundé ont donné les résultats suivants :

A Lomié, Chambon signale que sous l'influence des injections,

la mortalité a fléchi dans les gros foyers du nord-ouest de la subdivision et que les malades sont en bien meilleur état. Dix-huit mois après le traitement, il constate que 89 p. 100 des anciens malades sont stériles, mais il note que le traitement à l'atoxyl a été impuissant à arrêter la progression de l'épidémie chez les Djems et les Badjoues. Il convient d'ajouter que ce traitement n'a comporté qu'une série de 6 injections en vingt mois.

Dans la subdivision d'Abong Mbang, Bauguion constate en avril 1928 que la morbidité s'est élevée de 26 p. 100 en 1923, 53 p. 100 en 1925-1926, à 62 p. 100 bien que les malades aient reçu en une période d'environ un an et demi, de février 1926 à novembre 1927, de 15 à 21 fortes doses d'atoxyl.

Le Rouzic rapporte une impression tout autre des résultats constatés chez les M'Veles du Yaoundé, où de décembre 1926 à juin 1927, il a découvert 14.775 malades, soit 45 p. 100 de la population visitée. Ces malades ont reçu chacun deux séries complètes de 6 injections d'atoxyl. Revus un an et demi après par Le Rouzic qui a examiné dans un groupement 7.283 malades sur 8.416 enregistrés, ce médecin a constaté chez eux 65 parasités seulement. Il y aurait eu 643 décès depuis dix-huit mois, soit 7,6 p. 100, et il a recensé 218 nouveaux malades.

Le traitement à la tryparsamide a été appliqué dans les trois centres de la mission et dans les subdivisions d'Abong-Mbang, d'Akonolinga et de Doumé, à 25.000 malades dont les deux tiers ont reçu des injections sous-cutanées et le reste des injections intraveineuses. Les injections sous-cutanées ont provoqué 284 abcès collectés ou empâtements non suppurés dus à des fautes de technique, soit 0,9 p. 100; 233 malades, soit 0,8 p. 100, ont présenté des troubles visuels, fugaces pour la plupart, avec amblyopie persistante chez 30 d'entre eux, et amaurose paraissant définitive dans 17 cas. Les accidents oculaires s'observeraient surtout avec les solutions troubles que donnent certaines eaux, d'où l'indication de n'employer, pour les injections intra-veineuses, que des solutions faites avec de l'eau distillée, et aussi de ne pas dépasser 5 centigrammes de

médicament par kilogramme. La valeur curative du médicament s'est montrée nettement supérieure à celle de l'atoxyl à l'hypnoserie du camp d'Ayos où le pourcentage des décès qui était de 31 p. 100 en moyenne avant 1927 où tous les malades étaient traités à l'atoxyl, s'est abaissé à 14 p. 100 depuis cette date, début du traitement général à la tryparsamide. Cette action favorable est confirmée par les résultats obtenus par ailleurs par les équipes mobiles : un examen de 3.422 malades traités par ce médicament n'a fait découvrir que 115 parasités, alors que l'examen de 1.354 malades soignés à l'atoxyl a donné 252 parasités, soit 18,6 p. 100 contre 3,3 p. 100. Toutes réserves étant faites sur la valeur absolue des constatations ou l'absence de renseignements sur le temps écoulé entre les traitements à l'atoxyl et à la tryparsamide, il semble que l'action stérilisante de la tryparsamide chez les malades de toutes catégories, est au moins aussi puissante que celle de l'atoxyl.

L'action du moranyl était encore à l'étude au moment de la rédaction du rapport.

Un essai d'atoxylisation préventive (5 injections à quatorze jours d'intervalle) des habitants indemnes dans une région fortement contaminée, a donné des résultats qui paraissent dignes d'être rapportés; dans l'ensemble des villages atoxylisés préventivement, l'index de morbidité nouvelle est de 6,7 p. 100, alors que dans l'ensemble des groupements Makas voisins, non atoxylisés, ce même index est de 33,8 p. 100.

L'atoxylisation préventive semble bien avoir pour effet de paralyser la progression du fléau, mais on peut lui reprocher d'en masquer l'évolution.

En *Afrique Equatoriale française* le service de la trypanosomiase est aussi un service spécial organisé par décret du 18 janvier 1928.

Il comprenait, en 1928, 12 secteurs de fonctionnement.

Le personnel se composait de 8 médecins, 9 hygiénistes adjoints, 13 agents sanitaires, 6 infirmiers européens, 124 infirmiers indigènes. Le personnel suit un stage d'instruction avant d'être employé.

La réorganisation du service de la trypanosomiase s'est inspi-

rée des constatations faites : porsistance de l'élévation de l'index de contamination, apparition même do poussées épidémiques dans certains secteurs.

Les causes de cet état de choses et de ces échecs partiels sont multiples et ajoutent d'ailleurs leur action les unes aux autres; elles relèvent soit de l'insuffisance trop fréquente d'activité dans la prophylaxie, soit des difficultés d'application de la nouvelle méthode de prophylaxie thérapeutique, soit enfin, pour une moindre part, de la valeur prophylactique de la méthode elle-même.

Chaque secteur créé a été pourvu d'un centre de traitement pour y traiter curativement, par la tryparsamide, les trypanosomés en deuxième période.

Tous les malades en première période désireux d'être soignés dans les centres de traitement devraient pouvoir y être admis : y seraient envoyés d'office ceux qui se seraient soustraits au traitement prophylactique des équipes volantes.

Le centre de traitement doit se trouver près du centre administratif; y sont affectés un médecin et un hygiéniste adjoint; à tour de rôle, l'un s'occupe des malades tandis que l'autre dirige les opérations de dépistage et de traitement prophylactique dans les villages.

Dans les secteurs où il y a un poste médical d'assistance, un centre de traitement doit être établi à proximité de ce poste et confié au médecin d'assistance, auquel est adjoint un hygiéniste qui le seconde dans les opérations de dépistage et de traitement prophylactique des populations dans une étendue déterminée.

Les malades admis dans les centres de traitement y sont en principe nourris par leurs familles ou leurs villages, et par les ressources vivrières entretenues par eux-mêmes autour des centres.

Le projet de réorganisation a été établi d'accord avec le directeur de l'Institut Pasteur do Brazzaville, par le directeur du Service de santé do l'Afrique Équatoriale française; il sera réalisé au fur et à mesure que les ressources en personnel et financières le permettront.

Au début de 1928, dix centres de traitement fonctionnaient.

Un arrêté du 7 avril 1928 a créé un bureau central de la trypanosomiase avec un inspecteur mobile des secteurs, médecin-commandant ayant déjà dirigé un secteur. D'autre part, le médecin commandant, directeur de l'Institut Pasteur de Brazzaville, a été nommé par le même arrêté conseiller technique du bureau central de la trypanosomiase.

Enfin, une circulaire du directeur du Service de santé de l'Afrique Équatoriale française à tous les médecins s'occupant de la maladie du sommeil, établie de concert avec le directeur de l'Institut Pasteur de Brazzaville, a donné des directives techniques concernant le dépistage et le traitement de la trypanosomiase.

Ce document établit que l'atoxyl est à utiliser seulement pour les malades de la première période, par séries de 6 injections, à raison de 0,015 milligrammes par kilogramme, sans jamais dépasser la dose d'un gramme pour un adulte. En deuxième période, l'atoxyl ne doit être injecté qu'en cas de pénurie de tryparsamide, uniquement pour stériliser les individus porteurs de trypanosomes, et à petites doses.

Pour le traitement par la tryparsamide, il est nécessaire de garder les malades pendant quelque temps aux centres de traitement (6 injections).

La circulaire est complétée par des directives de l'Institut Pasteur qui posent, en principe, que tout médecin chargé d'un secteur doit être en mesure de procéder, pour l'examen de tout indigène suspect de trypanosomiase, à trois explorations indispensables : 1° la ponction ganglionnaire; 2° la centrifugation du sang; 3° la rachicentèse.

De même, pour les anciens trypanosomés, la rachicentèse prend une importance considérable, renseignant le médecin sur l'état du malade, fixant son pronostic et traçant sa ligne de conduite.

Dans les postes de l'assistance médicale et les secteurs, il y a intérêt à stériliser rapidement tout porteur de trypanosomes. L'Institut Pasteur estime qu'à condition de visiter les secteurs tous les six mois, il y a intérêt à ne pratiquer que deux injections

d'atoxyl à sept jours d'intervalle, à la dose do 15 milligrammes par kilogramme do poids du sujet. Ces injections ne sont applicables qu'aux indigènes à la première périodo. Tous les malades de la deuxième période doivent être envoyés au centre de traitement ou à la formation sanitaire la plus proche pour traitement à la tryparsamide, sous surveillance médicale.

Traitement employé en 1928. — La prophylaxie chimique a été réalisée dans les secteurs au moyon de 6 injections d'atoxyl à huit jours d'intervalle, en une série annuelle. L'essai de prévention par le moranyl — *309* Fourneau — a été réalisé dans deux secteurs.

L'action thérapeutique a été réalisée par le traitement atoxyl-émétique associés, par la tryparsamide, et par le *270* Fourneau. Le traitement par la tryparsamide est étendu progressivement, au fur et à mesure de la construction des centres de traitement. La cure standard de 12 injections annuelles, là où un traitement plus prolongé ne peut être appliqué, a commencé à être instaurée.

La prophylaxie agronomique administrative a été appliquée suivant les mêmes textes en vigueur (instructions du G. G. du 18 mars 1926, décret du 18 janvier 1926, arrêté du 7 avril 1928).

Médicaments. — Trois médicaments ont été appliqués au traitement de la trypanosomiase humaine :

a. Atoxyl;

b. Tryparsamide;

c. 270 Fourneau.

Les expériences de l'Institut Pasteur de Brazzaville sur l'action de ces trois médicaments donnent les résultats suivants :

Avec l'atoxyl : en première période, sur 100 malades traités :

60 guérisons.
15 rechutes sanguines.
25 continuations de l'évolution de la maladie.

En deuxième période, sur 100 malades :

0,8 p. 100 de guérisons.

0,4 p. 100 d'améliorations.
67 morts.
31,80 p. 100 de disparitions.

Avec la tryparsamide. (Observation de 172 malades.)

En première période :

18,10 p. 100 de rechutes sanguines.
81,90 p. 100 de guérisons.

En deuxième période :

4,5 p. 100 de rechutes sanguines.
8,5 p. 100 de rechutes nerveuses.
12 décès.
78,6 p. 100 de guérisons.

Avec le 270 Fourneau. (Expérimentation sur 116 malades.)

3,3 p. 100 de rechutes sanguines.
0 de rechutes nerveuses.
96,7 p. 100 de guérisons.

En deuxième période :

0 rechutes sanguines.
3,8 p. 100 de rechutes nerveuses.
0 décès.

Un parallèle entre les effets de ces trois agents thérapeutiques arsenicaux appliqués à la trypanosomiase humaine montre :

Première période. — Invasion lymphatique et sanguine.

	ATOXYL. Doses fortes.	TRYPARSAMIDE.	270 FOURNEAU.
	—	—	—
	p. 100.	p. 100.	p. 100.
Rechutes sanguines.....	15,9	19,6	4,6
Évolutions nerveuses ...	25	3,9	0,9

Deuxième période. — Envahissement et atteinte des centres nerveux.

	ATOXYL. Doses fortes.	TRYPARSAMIDE.	270 FOURNEAU.
	—	—	—
		p. 100.	p. 100.
Rechutes sanguines	//	4,6	0,8
Rechutes nerveuses	//	16	19,4
Décès	78 p. 100	8,9	13,2

Il ne saurait être question d'employer l'atoxyl à la deuxième période ni contre les rechutes sanguines, ni contre les rechutes nerveuses.

Conduite du traitement. — Les doses de tryparsamide et de 270 Fourneau prescrites et utilisées sont calculées par kilogramme de poids vif, sujet pesé nu, et répétées tous les sept jours.

Première période. — Dose initiale 0,015 milligramme par kilogramme, augmentée progressivement de semaine en semaine, 20, 25, 30, jusqu'à la dose de 35 milligrammes par kilogramme qui paraît être une dose facilement maniable et d'une innocuité à peu près absolue; il n'y a pas intérêt à la dépasser. La dose thérapeutique utile doit, au bout du traitement, atteindre au moins 400 milligrammes par kilogramme. Ceci nécessite environ trois mois de traitement ininterrompu.

Le malade est ensuite convoqué tous les trois mois pour le contrôle par la centrifugation, du maintien de la guérison ou de la rechute.

Il a été constaté une rechute sanguine au bout de quarante-cinq jours, avec la tryparsamide, et au bout de soixante-six jours, avec le *270* Fourneau.

En somme, au cours de la première année, le malade est soumis à quatre centrifugations de contrôle.

Pendant la deuxième année, deux centrifugations suffisent, à la fin de chaque semestre.

Quand l'évolution nerveuse se produit, elle se manifeste généralement au cours de la deuxième année. D'où l'indication de pratiquer une rachicentèse semestriellement la deuxième année. Une nouvelle exploration liquidienne sera faite à la fin de la troisième année. Si le malade n'a pas évolué, il est guéri.

Le *270* Fourneau paraît être l'agent thérapeutique par excellence de la première période. La tryparsamide n'a qu'un pouvoir trypanocide inférieur notablement à celui de l'atoxyl. Un inconvénient du *270* à relever, dans les heures qui suivent l'injection, est le vomissement qui oblige parfois, chez les

Européens, à renoncer à son utilisation. Le malade perd du poids et son état général décline.

Quand la centrifugation trimestrielle met le trypanosome en évidence, la reprise du traitement s'impose. Et l'atoxyl peut alors rendre des services. Des malades, très rares d'ailleurs, ayant rechuté après un traitement par la tryparsamide, et le *270* ayant été appliqué sans résultat, les injections hebdomadaires d'atoxyl (15 à 18 milligr. par kilogr.) répétées pendant quatre à cinq semaines eurent raison des trypanosomes qui n'ont plus reparu, et ces malades n'ont pas semblé devoir évoluer.

Deuxième période. — Jusqu'à nouvel ordre, la tryparsamide semble devoir l'emporter dans cette période sur le *270* Fourneau.

Tout malade chez lequel la disparition complète des symptômes, appuyée sur une formule normale du liquide céphalo-rachidien, traduit le retour à la santé, n'a plus besoin d'être traité. Il est revu de trois mois en trois mois pour rachicentèse et centrifugation.

Au cours de la troisième année, — une seule centrifugation, — une seule rachicentèse. Passé ce laps de temps, aucune récidive n'a encore été notée.

Toute rechute traduite par des symptômes cliniques, par la présence dans le liquide céphalo-rachidien de nombreuses cellules, d'un taux d'albumine supérieur à la normale, impose la reprise immédiate du traitement.

Peu à peu, la méthode continue a été substituée à celle appliquée primitivement, des séries successives entrecoupées de phases de repos.

Résultats obtenus. — Au cours de l'année 1928, le nombre des indigènes recensés a été de 599.475, celui des visités de 509.761.

Les trypanosomés nouveaux reconnus ont été de 5.703, soit 1,13 p. 100 par rapport au nombre des visités.

Les trypanosomés anciens retrouvés furent de 14.661.

Le total des malades est de 20.364, soit un indice de morbidité de 3,11 p. 100 par rapport au nombre des visités.

Au centre de traitement do Brazzaville, la mortalité a diminué des deux tiers. La moyenne est tombée à 12,44 p. 100 en 1928 par suite de la thérapeutique à la tryparsamide et au *270* Fourneau, alors qu'elle était do 36 p. 100 de 1914 à 1924 avec la thérapeutique atoxyl-émétique-novarsénobenzol.

Des expériences de prévention ont été faites sur une assez vaste échelle depuis 1927 avec le moranyl (*309* Fourneau). Celles du Dr Bescant dans la région contaminée de Franceville, ont consisté en injections intraveineuses à 0,02, 0,03, 0,04 par kilogramme et ont porté sur 5.000 indigènes qui ont été revus douze mois après. Malheureusement l'évacuation du Dr Lescout n'a pas permis à l'observation de se faire dans toute sa rigueur. Toutefois si le moranyl ne possède pas un pouvoir immunisant absolu, puisqu'on a trouvé quelques trypanosomes parmi les injectés, il possède néanmoins dans certains cas une propriété immunisante, mais il semble bien que cette propriété ne dure qu'un temps limité inférieur à neuf mois. Il conviendrait que les expériences se fassent dans une région à index endémique élevé.

Dans la région de Sibiti, Moyen Congo, à la terre de Miaina qui donna en 1928 un pourcentage d'infestation globale de 24,8 p. 100 et de contaminations nouvelles de 11,2 p. 100, 228 sujets indemnes avalèrent en solution en quatre prises de 2 centigrammes par kilogramme, une dose globale de 8 centigrammes par kilogramme, poids pris à la bascule.

Huit mois après :

Sur 107 moranylisés,	5 sont infectés,	4,6 p. 100.
Sur 80 témoins,	31	—	31 p. 100.

Ces résultats, fournis par le Dr Arnaud, sont intéressants. Ils sont confirmés par l'observation faite sur 21 Européens dont 11 ont pris du moranyl et sont indemnes de trypanosomiase après quatre et onze mois, et 10 n'en ont pas pris et ont 3 des leurs atteints de maladie du sommeil depuis six mois.

Les résultats des opérations de la prophylaxie de la maladie

du sommeil durant l'année 1928 en Afrique Équatoriale française sont totalisés dans le tableau suivant :

	VISITÉS.	TRYPANOSOMÉS ANCIENS revus.	TRYPANOSOMÉS NOUVEAUX.
Secteur I	95.210	2.250	464
— II	12.102	938	500
— III	48 756	911	258
— IV *a*	25.092	270	15
— V	25.070	1.191	705
— VI *a*	"	"	"
— VI *b*	19.027	410	119
— VI *c*	40.198	1.152	337
— VII	26.428	2.862	275
— VIII	29.663	1.156	160
— VIII	52.030	"	394
— IX *a*	7.607	1.432	520
— IX *b*	28.092	580	738
— X	33.696	650	178
— XI	19.004	331	305
— XII *b*	9.992	222	228
Poste de Ouesso	14.584	"	108
Hôpital indigène de Bangui	"	99	85
Ambulance de Pointe Noire	297	"	20
Laboratoire de Libreville	8.900	275	105
Institut Pasteur de Brazzaville	21.470	64	196
TOTAUX GÉNÉRAUX	517.218	14.793	5.710

Résultats des années antérieures :

	1924.	1925.	1926.	1927.	1928.
	—	—	—	—	—
Indigènes examinés	657.580	787.262	655.194	452.648	517.218
Trypanosomés anciens revus	20.842	18.116	21.038	15.731	14.793
Trypanosomés nouveaux	8.975	10.212	8.881	5.714	5.710

FIÈVRE RÉCURRENTE.

La fièvre récurrente n'est plus guère observée en *Indochine* où, il y a une vingtaine d'années, elle occasionna au Tonkin

et dans le nord Annam des épidémies très meurtrières; six cas seulement ont été signalés au Laos chez des Européens.

En *Afrique Occidentale française, au Soudan*, quatre cas suivis de deux décès se sont produits chez des tirailleurs, à Tombouctou.

En *Haute Volta*, il y a eu deux petites poussées épidémiques dans les cercles de Fada et de Doré, où la maladie est endémique; en tout 361 cas avec 85 décès.

Divers essais de traitement ont été faits avec le tréparsol mais sans succès. Les injections de 914 restent le traitement le plus efficace, en injections intraveineuses ou même en lavements.

Les mesures de prophylaxie employées sont celles qui ont déjà fait leurs preuves : isolement des villages atteints, épouillage systématique des habitants, ébouillantage des effets, incinération des nattes, etc. On s'est efforcé de dépister le plus tôt possible les premiers cas, point des plus importants.

A l'Institut Pasteur de Dakar, Mathis continuant l'étude des virus récurrents dakarois a prouvé l'identité du spirochète de la musaraigne et du spirochète humain dakarois; il existe à Dakar un important réservoir de virus récurrent constitué par de petits mammifères (rongeurs et insectivores). D'autre part, il a démontré l'identité du spirochète dakarois et du spirochète de la tick-fever du centre africain. Ses recherches menées parallèlement à celles de Ch. Nicolle, ont abouti à la même conclusion, à savoir l'unicité des spirochètes du groupe Dutton.

En *Afrique Equatoriale française, au Tchad*, la fièvre récurrente est en décroissance par rapport aux années précédentes. Toutefois, pendant le premier trimestre, elle sévit encore dans les régions du Ouadai déjà touchées en 1927. En mars, on nota 1.853 décès survenus dans les villages de la subdivision d'Ourongo, en plein centre de la colonie, sur la grande route du Nigéria au Darfour, et quelques cas dans la région d'Ati, au nord d'Ourongo.

Enfin, à Fort-Lamy, de juin à décembre, on enregistra 47 cas qui rapidement dépistés se terminèrent tous par la guérison.

Parasitoses intestinales.

Le parasitisme intestinal est extrêmement répandu dans toutes nos colonies, comme dans tous les pays à climat chaud et humide, dans lesquels la population manque le plus souvent des notions d'hygiène rudimentaire et se défend peu ou pas contre les divers modes d'infestation. Il semble, à la lecture des rapports, qu'on accorde une attention un peu plus grande qu'autrefois aux diverses formes de parasitisme, et surtout à celles qui, comme l'ankylostomiase, provoquent une anémie débilitante tant au point de vue physique qu'au point de vue intellectuel, et réduisent considérablement la capacité de travail de la main-d'œuvre indigène. Cependant, quand on compare l'intensité de la lutte entreprise dans les pays anglo-saxons contre le parasitisme intestinal et surtout contre l'ankylostomiase, sous l'impulsion et avec le concours du Comité sanitaire international de la fondation Rockefeller, et celle toute embryonnaire encore, quand elle existe, qui est pratiquée dans nos colonies, on se demande qui exagère, ou bien les Anglo-Saxons dans l'importance qu'ils attribuent à la nocivité de l'ankylostomiase, ou nous-mêmes dans l'insuffisante attention que nous lui accordons. La réponse n'est pas douteuse; et la majorité des médecins coloniaux sont de l'avis du D[r] Stevenel, quand il déclare que le parasitisme intestinal n'occupe ni le rang ni la place qu'il mériterait d'occuper en pathologie tropicale. « Danger peut-être aussi grand que le paludisme ou la maladie du sommeil... véritable fléau », disait le médecin général inspecteur Emily dans une conférence faite en 1925 à la Société de pathologie exotique.

On sait comment procède le Comité sanitaire de la fondation Rockefeller dans sa croisade contre l'ankylostomiase à travers le monde.

Lorsque la demande lui en est faite par un État quelconque, il fait procéder dans la région indiquée, par un médecin

spécialisé, à une enquête sur l'index-ankylostomiasique de la population. Ce travail est accompli aux frais de la fondation Rockefeller. Suivant les résultats de l'enquête, il est proposé d'entreprendre une campagne de traitement qui peut être, soit le traitement en masse de toute la population, soit un traitement partiel suivant des modalités suggérées par le pourcentage des infestés, l'état d'esprit et les coutumes des habitants, etc. Le budget de la campagne proposée est établi, le personnel à employer devant comprendre, pour la plus grande part, du personnel sanitaire du pays envisagé, afin de l'initier aux méthodes du personnel spécialisé de la fondation Rockefeller et de lui permettre de continuer ensuite à les appliquer par lui-même. La fondation Rockefeller supporte la moitié des dépenses engagées, suivant une proportion décroissante durant les campagnes qui durent généralement quatre ans : 75 p. 100 la première année, 60 p. 100 la seconde, 45 p. 100 la troisième, 30 p. 100 la quatrième. La campagne ne se borne pas à un simple traitement des parasités. Elle s'accompagne d'une étude des meilleurs moyens de collection et de recueil des matières fécales, et d'une propagande par démonstrations pratiques. Pour la faire mieux accepter dans certains pays on mène de front le traitement plus populaire de certaines autres affections, comme le paludisme, le pian par exemple. Ce dernier traitement a fait tomber, dans le Pacifique, toutes les résistances rencontrées auprès des indigènes de certains groupes d'îles du Pacifique pour la simple pénétration européenne. Une campagne de «mass treatment» est actuellement en cours aux Nouvelles-Hébrides. Elle est menée par un des représentants des plus qualifiés de la fondation Rockefeller, le Dr Lambert, qui, depuis dix ans, a pu organiser des campagnes semblables dans le Pacifique, aux îles Fidji, aux Tonga, aux îles Gilbert et aux Salomons.

En *Nouvelle-Calédonie,* l'ankylostomiase, malgré qu'elle n'ait motivé qu'un nombre restreint d'entrées à l'hôpital, n'en est pas moins très fréquente, aussi bien au chef-lieu que dans l'intérieur de l'île. L'index d'infestation dépasse 25 p. 100.

On s'est efforcé de montrer au public, par des articles de presse, le danger que présentait l'ankylostomiase. La gratuité des examens de selles a permis à la population nouméenne d'en tirer le plus grand bénéfice; les examens de selles qui étaient de 48 en 1920, ont atteint le chiffre de 2.596 en 1928. Dans les campagnes, il est beaucoup plus difficile d'atteindre les habitants tant pour le diagnostic que pour le traitement. Il faudrait une enquête du genre de celles dont il a été question ci-dessus.

Dans l'*Inde*, les examens révèlent presque toujours la présence d'ascaris et d'ankylostomes. 71 p. 100 des gens examinés sont parasités; 40 p. 100 hébergent des ascaris, 31 p. 100 des ankylostomes.

En *Indochine*, les résultats d'analyses pratiquées dans les laboratoires des hôpitaux révèlent un parasitisme intense. Sur 700 prisonniers examinés au Cambodge, 310 étaient porteurs d'ascaris, 229 d'ankylostomes, 87 de tricocéphales. En Cochinchine, où il en est rarement question dans les rapports, l'Institut Pasteur trouve 1.034 examens positifs sur 2.406 selles examinées. Au Laos, Chesneau établit le pourcentage suivant d'après les examens pratiqués par lui à Thakek : ascaris, 67 p. 100; tricocéphales, 37 p. 100; ankylostomes, 35 p. 100; tœnia, 3 p. 100; anguillules, 1 p. 100; oxyures, 0,6 p. 100.

Au *Tonkin*, les coolies de la main-d'œuvre destinée au Pacifique austral, sont déparasités avant le départ d'Indochine. Ils le sont encore à l'arrivée. On ne saurait prendre trop de précautions pour éviter d'introduire dans un autre point du globe, un parasitisme inexistant jusque là. Les travaux faits en Australie, en Nouvelle-Guinée et aux Fidji tendent à montrer que l'ankylostomiase, dans ces pays, était due au *Necator americanus*, beaucoup moins agressif pour les muqueuses que l'ankylostome duodénal qu'hébergent les Indiens et les Annamites, et que, d'autre part, chaque fois que le necator et l'ankylostome coexistent dans la même région, c'est l'ankylostome qui arrive à prendre la première place et même à supplanter complètement le necator.

L'*Afrique Occidentale française* ne fait pas exception à la règle de la fréquence du parasitisme intestinal dans la population indigène. Et partout peuvent s'appliquer les remarques judicieuses du médecin général Bouffard dans son rapport de la Côte d'Ivoire : «Les diarrhées parasitaires sont surtout représentées par l'ankylostomiase fréquente à la côte et dans la zone frontière. C'est surtout dans la prophylaxie qu'il faut orienter la lutte en cherchant à éviter la pollution du sol autour des villages. Les médecins mobiles s'occupent de la question et donnent aux chefs des villages les conseils utiles pour l'incinération des matières combustibles et l'enfouissement en fosses profondes des matières fécales.»

Au Cameroun, l'helminthiase occupe, par ordre de fréquence, la cinquième place dans l'échelle des endémies avec 18.292 malades.

Ces chiffres ne donneraient qu'une faible idée du nombre des individus parasités, si l'on n'en rapprochait ceux donnés par quelques sondages, parmi lesquels celui du Dr Monnier, de la mission permanente, chargé du service de l'assistance médicale de la circonscription de Bafia, qui donne les résultats suivants : sur 856 examinés, 500, soit 58 p. 100, ont été reconnus parasités et sur ces 500, 50 présentaient une association ascaris-ankylostomes.

Il fut trouvé :

284	fois l'ascaris................	soit 56 p. 100	des parasités.
97	— l'ankylostome..............	soit 19 p. 100	—
59	— le tricocéphale...........	soit 1,8 p. 100	—
8	— le trichomonas...........	soit 1,6 p. 100	—
2	— la bilharzie..............	soit 0,4 p. 100	—
50	— l'ascaris et l'ankylostome.	soit 10 p. 100	—

Ces index sont sensiblement les mêmes que ceux obtenus dans les laboratoires du territoire.

Tous les médecins sont d'accord sur la difficulté, la quasi-impossibilité de déparasiter les indigènes contaminés en raison d'une part, de l'efficacité relative des anthelmintiques employés (thymol, santonine), et d'autre part, de la facilité avec laquelle

les indigènes se réinfestent au fur et à mesure qu'on tente de les débarrasser de leurs parasites.

En *Afrique Equatoriale française*, le polyparasitisme intestinal par ankylostomes, ascaris, tricocéphales, est extrêmement répandu. L'anémie progressive de l'ankylostomiase détermine une diminution fort appréciable de la capacité de travail et une dépression intellectuelle. La forme maligne de l'ankylostomiase, avec œdème, aboutit trop souvent malgré le traitement au décès de nombreux sujets. La déparasitation par ingestion de deux doses de 3 centimètres cubes de tétra-chlorure de carbone, à un mois d'intervalle, a été pratiquée en 1928, dans les camps d'acclimatement. Cette méthode ne débarrasse malheureusement pas complètement tous les indigènes des ankylostomes et des ascaris et paraît sans action sur les autres parasites. Elle est néanmoins ce qu'il y a de mieux actuellement pour le traitement de l'ankylostomiase et partout où elle a été complétée par l'établissement de latrines avec fosses profondes et bien protégées, avec désinfection des abords, l'état sanitaire des groupements s'est maintenu singulièrement amélioré au point de vue de l'ankylostomiase. Mais les deux choses vont de pair et, s'occuper de traiter l'ankylostomiase sans prendre souci de prévenir la réinfestation par l'organisation de latrines profondes et confortables que l'indigène fréquentera volontiers, c'est perdre son temps et gaspiller son budget.

A la *Guadeloupe*, le parasitisme intestinal est à peu près la règle : 80 p. 100 au moins des individus sont parasités, certains échantillons de selles donnant jusqu'à 4 et 5 parasites. Les parasites rencontrés sont par ordre de fréquence décroissante : tricocephalus trichiurus, ascaris lumbricoïdes, necator americanus, schistosomum Mansoni, strongyloïdes stercoralis, etc.

A la *Martinique*, l'examen des selles de 1.484 personnes a donné les résultats suivants confirmant le haut degré de parasitisme intestinal de la population.

Ankylostomes	15 p. 100
Ascaris	30 —

Tricocéphales	30 p. 100.
Bilharzies	7 —
Anguillules	4 —

Quant à la *Guyane*, l'ankylostomiaso y atteint les transportés dans une proportion qui dépasse 80 p. 100 et la population civile est également fortement contaminée. Il semble qu'aucun milieu ne se prête mieux que la transportation à une lutte rapide et efficace contre l'ankylostomiase.

Bilharziose.

La bilharziose s'observe en Afrique Occidentale française, en Afrique Équatoriale française, à la Guadeloupe.

En *Afrique Occidentale francaise*, elle est fréquente dans beaucoup de régions du Soudan, en Haute Volta et en Mauritanie. Elle sévit sous ses deux formes vésicale et rectale, et frappe surtout les enfants.

Il semble établi que la guérison spontanée se fait souvent.

Le traitement à l'émétique y est difficilement accepté parce qu'il est douloureux et très long. Les indigènes, en Haute Volta, préfèrent avoir recours à l'infusion d'une racine dont on n'a pas encore pu se procurer d'échantillons, mais qui serait très active.

En *Afrique Equatoriale française*, quelques cas sont signalés au Moyen Congo et principalement dans la région de Fort-Archambault.

A la *Guadeloupe*, on rencontre fréquemment la bilharziose, surtout à Basse-Terre.

Filarioses.

Les filarioses tiennent peu de place dans les comptes rendus malgré leur grande fréquence. Cela s'explique par leurs manifestations torpides, souvent ignorées des malades, et par la marche lente et progressive de leurs complications entraînant

une adaptation à une cause de gêne et de disconfort qui serait considérée par toute autre personne, comme une infirmité intolérable. De sorte que les malades se présentent peu aux médecins; on rencontre des filaires partout. Les constatations faites dans les hôpitaux ne donnent nullement la mesure de leur fréquence.

Bien des points cependant restent à élucider concernant la filariose. C'est un travail long et minutieux qui nécessite des compétences toutes particulières, que celui qui aboutirait à la détermination de l'index filarien dans les différentes colonies, de la part qui revient à chacune des variétés des différents hôtes intermédiaires et de leur rôle dans la périodicité et l'apériodicité de la présence des microfilaires dans la circulation périphérique, de l'action controversée de la filariose dans la production des myosites suppurées fréquentes dans certaines régions tropicales, du traitement efficace encore à trouver, de la filariose, etc.

En *Indochine* il a été rapporté seulement 24 cas dont 16 en Cochinchine. A Madagascar, on en a observé dans les hôpitaux 42 cas. Partout ailleurs en Afrique Occidentale française, dans les Territoires africains sous mandat, en Afrique Équatoriale française, on signale quelques cas de filariose à l'occasion de recherches bactériologiques et de nombreux cas d'éléphantiasis, qui ont donné lieu à interventions; aux Nouvelles-Hébrides, Buxton dont les recherches en Polynésie et Mélanésie ont paru en 1928, a noté que la filariose est fréquente, que les microfilaires y sont périodiques, nocturnes comme en Nouvelle-Guinée et aux îles Salomon, alors qu'elles sont apériodiques aux îles Fidji voisines.

Mais à part les cas qui visent à supprimer une infirmité devenue insupportable, on sent que la filariose et ses manifestations suscitent peu d'intérêt parce que la question reste encore d'ordre spéculatif en l'absence de moyens préventifs d'application facile et efficace.

La *dracunculose* est fréquente dans nos colonies africaines où elle réapparaît chaque année, dans la saison des pluies. On l'a

observée en 1928, comme les années précédentes, en Afrique Occidentale française. dans les Territoires africains sous mandat et en Afrique Équatoriale.

Aucune remarque particulière n'a été signalée quant à sa répartition et à son traitement, dont la méthode indigène (traction modérée sur le ver) reste la plus communément appliquée.

Ulcères phagédéniques.

Cette complication redoutable des plus légères excoriations de la peau s'observe dans toutes les colonies, et l'on ne saurait trop souligner les pertes économiques énormes qu'elle cause du fait des indisponibilités prolongées qu'elle entraîne. Aussi la prévention et le traitement de l'ulcère phagédénique doivent-ils retenir l'attention de tous ceux qui ont charge d'administrer ou de soigner des effectifs importants, corps de troupe, indigènes, équipes d'ouvriers, etc. Sont particulièrement menacés ceux qui, par leurs occupations, sont exposés à subir des traumatismes cutanés qui créeront la porte d'entrée favorable à l'action spirobacillaire génératrice de l'ulcère phagédénique; ouvriers mineurs, terrassiers, débroussailleurs, hommes de troupe, tous ceux enfin qui marchent pieds et jambes nus dans des régions caillouteuses ou semées de ronces ou d'épines, etc.

La protection des pieds et des jambes contre ces traumatismes est donc une chose désirable. Elle est absolument nécessaire chez les ouvriers mineurs, les débroussailleurs et peut être assurée par le port de chaussures, de guêtres, de bandes molletières, etc., et ne pas la réaliser équivaut à ne pas donner de quinine ou de moustiquaire dans une région impaludée. On sait d'avance ce qui va advenir : un déchet important qui se traduit par une perte d'argent considérable; gaspillage de main d'œuvre qui ne devrait plus être permis et qu'une réglementation précise devrait empêcher.

Au mode de prévention ci-dessus indiqué doivent s'ajouter pour toutes les lésions cutanées des membres inférieurs, leur traitement immédiat et le pansement les mettant à l'abri de

l'infection qui sur une plaie banale va déclencher une complication à marche rapide dont on connaît les résultats.

Toute plaie phagédénique au début doit être considérée comme un cas d'extrême urgence : le moindre retard apporté à un traitement actif et énergique se traduira infailliblement par des semaines de délai dans la guérison; aussi, importe-t-il que soient appliquées immédiatement les méthodes de traitement qui se sont montrées efficaces. M. le médecin général Bouffard a depuis plusieurs années, recommandé l'emploi d'une poudre anti-phagédénique, et, lorsque le phagédénisme est arrêté, d'une pommade au menthol dont les formules déjà données dans le rapport général de 1927 sont rappelées ci-dessous :

1° *Poudre antiphagédénique :*

Poudre de Vincent	860	grammes
Iodoforme	40	—
Sous-nitrate de bismuth	100	—

2° *Pommade cicatritive :*

Acide borique	50	grammes
Menthol	10	—
Oxyde de zinc	80	—
Beurre de cacao	300	—
Lanoline	200	—
Vaseline	400	—

Pour les cas d'ulcères déjà constitués, le traitement chirurgical qui aboutit à l'excision du bourrelet phériphérique et au curetage du lit de l'ulcère, transformant la plaie phagédénique en une plaie nette préparée pour la cicatrisation normale, a la faveur de beaucoup de médecins, qui font suivre l'acte chirurgical de pansements et d'applications diverses ayant pour effet d'empêcher toute récidive d'infection et de hâter la cicatrisation.

Un certain nombre d'entreprises coloniales ont compris l'importance qui s'attache à la lutte contre l'ulcère phagédénique et elles mettent en application :

1° La protection contre les plaies et les excoriations par la distribution de chaussures et de bandes molletières aux travailleurs;

2° L'inspection systématique journalière pour le dépistage rapide des lésions et leur traitement.

Il serait extrêmement intéressant de connaître le résultat économique de telles mesures au point de vue de la conservation et du rendement de la main-d'œuvre dans une exploitation où elles sont correctement appliquées, par comparaison avec les résultats antérieurs à l'application.

Ces recommandations ne paraîtront pas inutiles à tous ceux qui sont en contact avec la grande masse d'estropiés temporaires ou définitifs, que l'on rencontre sur les chantiers de travaux et un peu partout.

En *Indochine*, les ulcères phagédéniques ont provoqué 5.902 entrées dans les hôpitaux entraînant plus de 100.000 journées de traitement et des dépenses qui ont certainement dépassé 50.000 piastres. Ce chiffre peut être décuplé si l'on fait entrer en ligne de compte les dépenses faites pour les pansements aux consultants atteints d'ulcères qui encombrent tous nos dispensaires.

A *Madagascar*, 1.507 cas ont été admis dans les hôpitaux.

Aux *Antilles*, à la *Martinique*, le phagédénisme est aussi très fréquent, et sur 100 personnes atteintes d'affections cutanées, il y a 70 ulcères. Aux Nouvelles-Hébrides, l'hôpital de Port-Vila lui doit un cinquième de ses hospitalisés.

En *Afrique*, on le trouve partout extrêmement répandu, que ce soit en Mauritanie, à la Côte d'Ivoire, au Cameroun où l'on a traité 13.500 malades, ou au Moyen Congo où il est la grande préoccupation de ceux qui ont charge d'assurer les soins aux travailleurs du Congo-Océan.

L'ulcère phagédénique ne tient peut être pas partout la place que revêt son importance sociale au point de vue du rendement et de l'économie de la main-d'œuvre, importance qui ne sera consacrée et effective qu'au jour où il sera fatalement inclus dans la liste des accidents du travail, au grand bénéfice des malades et des employeurs.

Bériberi.

Comme les années précédentes, le bériberi a été observé en 1928 en Indochine, à Madagascar, en Afrique Occidentale, en Afrique Équatoriale, aux Nouvelles-Hébrides et dans les Établissements français de l'Océanie.

En *Indochine*, 3.669 cas ont été traités dans les hôpitaux en augmentation de 1.273 sur 1927 où l'on avait relevé 2.456 cas seulement. Ces cas ont été ainsi répartis : 162 au Tonkin, 60 au Cambodge, 22 en Annam et 3.425 en Cochinchine. Le Laos n'a fourni aucun cas. C'est donc presque exclusivement en Cochinchine qu'on observe la maladie, dans la grande majorité des cas sur des coolies importés d'Annam ou du Tonkin, dans les plantations, et qui sont évacués ou viennent échouer dans les hôpitaux de l'assistance.

Le nombre des cas progresse chaque année comme on peut s'en rendre compte par les chiffres suivants :

En 1916	988	cas ayant entraîné	197 décès.
En 1920	744	—	104 —
En 1925	1.613	—	285 —
En 1928	3.425	—	600 —

Le rapport de Cochinchine de 1928 signale que l'augmentation serait encore plus forte si 391 cas n'avaient pas été portés sous la rubrique névrite qui, de l'aveu des médecins qui les ont observés, furent imputables au bériberi.

Devant cette recrudescence, le gouverneur de la colonie désigna une commission chargée d'étudier la valeur de la ration alimentaire de l'indigène en Cochinchine et les moyens de remédier à son insuffisance éventuelle, et sur l'avis de cette commission, il recommanda par circulaire l'utilisation d'un riz incomplètement décortiqué dont la qualité est ainsi définie.

Riz blanchiment Java avec 25 p. 100 de brisures au maximum et à moins de 4 p. 100 d'extraction de farine.

La variété de riz ci-dessus doit être la seule à distribuer dans les collectivités de travailleurs qui reçoivent une ration invariable et ne peuvent compenser l'insuffisance alimentaire

de l'amidon de riz par des aliments complémentaires de leur choix. C'est pourquoi il importe, dit sagement la circulaire, que ces collectivités reçoivent obligatoirement un riz contenant, en proportions convenables, les substances nutritives renfermées dans le germe et la pellicule des grains de paddy.

La fourniture de cette qualité de paddy est désormais exigée dans les cahiers des charges relatifs aux fournitures à faire aux établissements relevant des administrations.

Dans les plantations de Cochinchine où ces prescriptions ont été appliquées, en même temps qu'ont été développés les jardins individuels et familiaux, on a noté des résultats très satisfaisants, mais l'expérience demande à être poursuivie.

Il n'est pas sans intérêt de noter que la recommandation de la commission de Cochinchine d'études sur le béribéri, se rapproche singulièrement de celles du comité du béribéri des Philippines telles qu'elles ont été formulées après les études de Vedder et une large enquête en 1927 :

« 1° La conservation de 80 p. 100 des enveloppes des grains de riz peut être recommandée comme test pour le choix du riz pour les institutions et l'armée. Cette méthode n'est pas recommandée cependant comme test légal;

« 2° Les riz contenant 20 p. 100 des enveloppes extérieures devraient être appelés riz fortement décortiqués. Ceux qui conservent de 20 à 49 p. 100 de ces enveloppes, riz moyennement décortiqués, et ceux qui en conservent de 50 à 100, riz faiblement décortiqués. La méthode de coloration au gram et d'inspection devrait être utilisée pour cette détermination;

« 3° La production du riz fortement décortiqué devrait être déconseillée.

« 4° Tout riz comprenant 1,77 p. 100 de P^2O^5 et de corps gras mais pas moins de 0,4 p. 100 de P^2O^5, ou tout riz contenant au moins 0,62 p. 100 de P^2O^5, ou encore tout riz contenant au minimum 0,50 p. 100 de P^2O^5 et en même temps 75 p. 100 de ses enveloppes extérieures est suggéré comme index chimique d'essai;

« 5° La production domestique de légumes riches en vitamines devrait être encouragée;

« 6° Une vaste campagne d'éducation pour la diffusion des connaissances sur la prévention du béribéri devrait être continuée. »

Cette réglementation concernant l'usinage du riz, qu'elle soit inspirée par l'une ou l'autre des théories sur l'étiologie du béribéri, maladie de carence due à l'avitaminose, maladie infectieuse comme le soutient Noël Bernard, conséquence d'une intoxication alimentaire telles que la pellagre et le lathyrisme comme le soutient Trabaud, a sa raison d'être car il n'est pas douteux que le riz ne soit à l'origine des accidents de cette affection, et l'expérience a depuis longtemps démontré que le riz complètement et anciennement décortiqué provoque ou tout au moins favorise singulièrement l'éclosion du béribéri.

L'attention doit être néanmoins appelée sur le fait particulièrement démontré pour le béribéri à forme humide, et surtout pour l'hydropisie épidémique (épidémic dropsy), que si la maladie sévit dans presque la totalité des cas sur des populations consommatrices de riz, il s'en faut que les gens atteints soient toujours des sous-alimentés en vitamines; et dans ces cas précisément on a été amené à incriminer les conditions de magasinage du riz et tout particulièrement l'action de l'humidité. Tant et si bien qu'à la notion du riz usiné dans des conditions déterminées, il faut ajouter celle non moins importante du riz fraîchement décortiqué ou tout au moins conservé à l'abri de l'humidité.

Le traitement du béribéri qui a donné les meilleurs résultats en Cochinchine est celui préconisé par Noël Bernard. Il consiste à stimuler l'activité stomacale et à suppléer à l'anachlorhydrie par la limonade chlorhydrique, à assurer et à maintenir l'exonération intestinale par les laxatifs, à supprimer ou à réduire fortement les aliments amidonnés et à les remplacer par des aliments vitaminés (viande, poissons frais, légumes verts, fruits). Les symptômes nerveux ont été traités avec un certain succès par la strychnine.

A *Madagascar*, le béribéri est beaucoup moins fréquent qu'en Indochine; 28 cas seulement figurent dans les statistiques hospitalières.

En *Afrique Occidentale française*, il tient peu de place également dans les rapports où on ne le voit guère figurer que pour quelques cas au Soudan.

En *Afrique Equatoriale française*, on continue à l'observer parmi les travailleurs du chemin de fer Congo-Océan où il aurait causé, dans les formations sanitaires du Gabon, 46 cas et 14 décès, et, dans la partie du Mayombé, un nombre de cas qui n'est pas précisé mais qui fut nettement inférieur à celui de 1927 où on nota 696 cas et 158 décès.

Aux *Nouvelles-Hébrides*, comme dans les Établissements français de l'Océanie, quelques cas de béribéri se produisirent dans les plantations chez les Annamites, dont l'alimentation ne peut être balancée par une variété suffisante d'aliments frais. Les employeurs, plutôt par ignorance que par mauvais vouloir, ne se rendent pas toujours compte que le régime du riz poli et des boîtes de viandes de conserve est insuffisant pour conserver en bon état de rendement un instrument de travail qui leur coûte cependant assez cher pour qu'ils prêtent une grande attention aux moyens de lui conserver toute son efficience.

Pian.

S'observe dans presque toutes les colonies bien qu'il y soit inégalement réparti et combattu. L'emploi d'agents thérapeutiques plus actifs a fait que, depuis quelques années, les médecins ont accordé au pian une plus grande attention, en même temps que les indigènes recouraient plus volontiers au traitement.

En *Indochine*, le pian n'est véritablement répandu qu'au Laos. Chesneau, dans une enquête très complète et très bien menée dans la province du Cammon, a trouvé que le pian va en augmentant du nord au sud de la province et de la source à l'embou-

chure des affluents du Mékong (index varie de 9 à 70 p. 100.) La maladie ne dépasse pas la barrière calcaire qui divise le Cammon du nord au sud et empêche les communications entre les villages des plateaux et ceux des vallées. Toutes les formes sont rencontrées, et les manifestations tertiaires sont fréquentes, englobant plus de 50 p. 100 des cas (douleurs osseuses, articulaires, kératodermies plantaires, etc.). Chesneau fait rentrer dans son étude du pian le «Khima hang» qui est un ulcère phagédénique greffé sur lésions pianiques, et l'«Emkhot» ou nodosités juxta-articulaires, affection de l'âge adulte dont il note la relative fréquence dans les régions d'endémicité palustre. Pour lui, le pian serait peut-être un facteur non négligeable d'avortements. Par contre, il ne serait pas un facteur actif de mortalité infantile. Chesneau traite le pian surtout avec l'émulsion de bismuth au gaïacol de Lenoir dont il note les bons résultats. Il emploie des injections massives de 6 centimètres cubes de cette préparation pour un adulte. Une, presque toujours deux injections, suffisent à blanchir le malade : 2.894 malades ont été recensés et traités de juillet 1926 à janvier 1928.

Au *Cambodge,* 50 cas seulement ont été hospitalisés, mais actuellement, avec les moyens actifs dont nous disposons, le pian est surtout traité à la consultation où il fournit encore, dans la plupart des provinces, un important contingent de malades.

En *Cochinchine,* il semble être en régression. Les foyers de Giadinh et de Thudaumot ont été progressivement éteints sous l'action des arsénobenzènes.

Il en est de même en Annam où, depuis quelques années, les foyers constitués surtout sur le littoral à l'embouchure de quelques rivières ont été combattus résolument par des équipes de traitement installées périodiquement dans les foyers pour le dépistage et la guérison de tous les cas.

Le *Tonkin* a signalé 291 cas traités dans les hôpitaux.

Dans les colonies du Pacifique, le pian est très répandu. On se sert surtout contre lui du stovarsol, qui est le médicament

commode par excellence dans des pays où le personnel médical se trouve réduit et doit faire face à de multiples tâches.

Aux *Nouvelles-Hébrides*, où un représentant de la fondation Rockefeller a commencé en 1928 une campagne contre l'ankylostomiase qui doit durer quatre années, le traitement du pian sera assuré concurremment par cette mission. Très bien accepté et recherché par les indigènes, il est un bon moyen pour entrer en contact avec eux dans les îles où les rapports avec les Européens sont encore difficiles, et il permet de leur faire accepter plus facilement le traitement de l'ankylostomiase.

A *Madagascar*, la situation n'a pas dû se modifier beaucoup depuis l'année 1927 où l'on signalait la fréquence du pian à Analalava, à Mananjary et surtout aux Comores où il avait été relevé 3.538 cas.

En *Afrique Occidentale française*, le pian est extrêmement répandu en Côte d'Ivoire, en Haute Volta, en Basse Guinée et au Dahomey. Le stovarsol a sur lui une action merveilleuse d'une portée sociale immense, qui a impressionné fortement les masses indigènes et les a amené en masse à nos dispensaires et à nos formations mobiles : 25.000 enfants ont été traités à la Côte d'Ivoire en 1928 et il a été consommé 95 kilogrammes de stovarsol. Le médecin-général Bouffard fait au sujet du pian les judicieuses réflexions suivantes :

« L'affection, qui est une spirochétose, a-t-elle une évolution chronique et est-elle responsable, comme certains médecins le disent, de déformations osseuses, de rachitisme, d'accidents du type tertiaire si fréquents dans d'autres spirochétoses ? Est-elle de nature à entraver le développement d'une race ? Je n'ai pas d'opinion ferme à ce sujet, tout en demeurant convaincu qu'elle n'a aucune action sur la procréation et n'est pas stérilisante comme la syphilis.

« Son importance sociale provient plutôt de sa grande fréquence qui la place en tête des maladies dont la cure aurait le plus grand retentissement dans les masses, et nous donnerait toute possibilité de pénétrer aisément dans les milieux d'accès

assez difficiles qui, confiants, nous ouvriraient désormais largement leurs portes. »

Dans les *Territoires sous mandat*, 23.739 cas nouveaux, soit 8,6 p. 100 des consultants, ont été traités *au Cameroun*. Souvent il s'agissait de réinfection ou de récidive des mêmes personnes payant plusieurs fois, au cours de leur existence, un tribut à la maladie; fréquemment aussi il y avait eu existence de lésions primaires et de lésions secondaires, voire tertiaires, si l'on rapporte au pian les diverses formes d'ostéites et certaines formes d'ulcères à tendance plus ou moins phagédénique, ainsi que les douleurs rhumatismales fréquemment observées chez certains pianiques; 3 cas de goundou seulement ont été signalés.

Au *Togo*, le pian est aussi répandu que les ulcères; il donne en moyenne 15 p. 100 des consultations et il ne paraît pas diminuer de fréquence.

En *Afrique Equatoriale*, le pian n'existerait au Tchad que dans la région sud de la colonie, en particulier dans la région de Boussa et la circonscription de Mayo Kebbi.

Au *Gabon*, il serait fréquent chez l'enfant, rare chez l'adulte; ses séquelles sont fréquentes, et souvent il est impossible de discerner s'il s'agit de lésions syphilitiques ou pianiques.

Aux *Antilles*, le pian n'est pas une rareté, ni à la Martinique ni à la Guadeloupe. Une enquête faite à la Martinique, au Prêcheur, a montré que sur 100 personnes examinées pour lésions cutanées, 12 seulement pouvaient être rapportées au pian à coup sûr. Le médecin capitaine Boyé ne range pas les «pieds crabes» dans les lésions pianiques et en fait plutôt une lésion syphilitique secondo-tertiaire ou une lésion trophique très localisée de la lèpre nerveuse.

Le rapport de la Martinique indique que le pian, autrefois cantonné au nord de l'île, s'est propagé au sud et au centre.

III. MALADIES TRANSMISSIBLES COMMUNES A LA MÉTROPOLE ET AUX COLONIES.

PNEUMOCOCCIES.

Les pneumococcies sont des affections universellement répandues; mais on les rencontre surtout, sous forme sévère et parfois épidémique, dans la plupart des colonies.

En *Indochine*, 2.100 cas de pneumococcie et de broncho-pneumonie ont été relevés dans les différents hôpitaux. La race annamite est certainement beaucoup moins sensible que les races noires à l'action du pneumocoque; elle est moins exposée aux variations de grande amplitude de la température.

En *Afrique Occidentale française*, les pneumococcies sont extrêmement fréquentes et très meurtrières dans tout le territoire de la colonie au moment de la saison froide. 4.565 cas sont relatés à la Côte d'Ivoire; 5.928 à la Haute Volta, et la proportion d'ensemble est très élevée dans les autres colonies du groupe. Les remarques du médecin général Bouffard pour les observations faites à la Côte d'Ivoire, peuvent s'appliquer à toute l'Afrique Occidentale française. Les affections à pneumocoques sont représentées par la pneumonie franche, la pneumococcie (septicémie généralement mortelle prenant parfois l'allure épidémique), et la méningite cérébro-spinale assez rare.

Broncho-pneumonies et pneumonies s'observent en tous temps avec une fréquence particulière, au cours de la saison de l'harmattan, vent froid du Nord qui souffle en décembre et janvier. C'est généralement l'époque où l'on observe des épidémies de villages, dont le point de départ a bien été une pneumonie. Mais le pneumocoque devenu rapidement très virulent, ne se fixe plus sur le poumon; il envahit la circulation générale et le malade est enlevé en trois ou quatre jours, présentant des signes de septicémie et tout particulièrement une

teinte jaune d'or des conjonctives, indiquant que le foie a été touché.

Les frottis de cet organe montrent d'ailleurs, à l'examen microscopique, de nombreux pneumocoques.

Quand cette pneumococcie prend l'allure épidémique, le seul moyen efficace de lutte est l'isolement des malades dans des cases hâtivement construites hors des villages. Les indigènes le font d'ailleurs spontanément et vont même jusqu'à abandonner le village quand les décès sont trop nombreux.

Dans les *territoires sous mandat*, au Togo et au Cameroun, les affections respiratoires, dont la presque totalité des cas est de nature pneumococcique, figurent pour 38 p. 100 dans les causes de mortalité dans les hôpitaux. Les rapports des années précédentes ont insisté sur l'étiologie : sensibilité plus grande du noir au pneumocoque, absence à peu près complète de vêtements, exposition aux variations atmosphériques, soleil et tornades, refroidissement nocturne, etc.

Les résultats de la thérapeutique par le sérum antipneumocoque sont assez décevants; d'une manière générale, on peut dire que le sérum s'est montré inefficace, et il est permis de supposer que de meilleurs résultats seraient obtenus en préparant sur place des sérums (comme d'ailleurs des vaccins) en partant de souches de pneumocoques recueillies au Cameroun. La mort est assez fréquemment observée au cours de la convalescence, alors que le malade paraissait hors d'affaire; mais elle se produit surtout le troisième ou le quatrième jour de l'affection.

En *Afrique Équatoriale française*, les affections aiguës de l'appareil respiratoire sont également prédominantes. Par rapport à la morbidité générale, le pourcentage de morbidité aux chantiers du chemin de fer Congo-Océan, au Mayombé, pour affections pulmonaires, s'exprime par 34,33 p. 100 en moyenne par mois, avec un minimum de 20,46 p. 100 en février et 20,34 p. 100 en juin, et un maximum de 55,50 p. 100 en décembre.

La mortalité pour cette cause par rapport à la mortalité

générale, est de 45,5 p. 100; au moment du recrutement, les sujets sont soumis à un choix sévère. En outre, la vaccination antipneumococcique est pratiquée à Bangui et à Brazzaville et renouvelée à M'Boulou. Les travailleurs de la section de Mindouli ont été injectés à Mindouli. Les décès par affections pulmonaires et gastro-intestinales sont en diminution très nette.

Au *Tchad*, les pneumonies sont fréquentes également, mais elles seraient moins meurtrières que dans beaucoup d'autres colonies d'Afrique.

Dans les *colonies du Pacifique, Nouvelle-Calédonie, Nouvelles-Hébrides, Établissements français de l'Océanie*, les pneumococcies sont d'une extrême fréquence et entraînent une mortalité considérable.

Le port de vêtement a été souvent incriminé comme une cause favorisante, l'indigène conservant sur lui son veston mouillé par la pluie ou la sueur et s'exposant par ce moyen à des refroidissements qui favorisent l'éclosion des broncho-pneumonies. Aussi, dans plusieurs colonies anglaises de la Mélanésie, le port de vêtements recouvrant la poitrine est-il interdit.

L'indigène des Hébrides ne fait pas de tuberculose pulmonaire et n'a pas le temps de la développer. Au moindre refroidissement, il contracte une broncho-pneumonie d'allure grave le plus souvent et il en meurt. C'est de beaucoup la cause la plus importante de mortalité dans le Pacifique austral.

Méningite cérébro-spinale.

Cette affection ne paraît pas fréquente dans les colonies françaises, tout au moins en l'état actuel de nos renseignements.

En *Indochine*, elle n'a guère été observée qu'au Tonkin où l'on a relevé 40 cas ayant entraîné 5 décès, et au Cambodge qui a signalé 2 cas avec 2 décès.

4 cas sont relatés à Madagascar.

En *Afrique Occidentale française*, on a observé 2 cas à Dakar, 4 au Sénégal. D'autre part, deux foyers se sont produits au Niger, dans les régions de Boudoukou et de Bobaye. On y a relevé 78 cas et 39 décès.

Un seul cas est signalé au Cameroun.

En *Afrique Équatoriale française*, un foyer a été observé aux environs immédiats de Fort Lamy, au village d'Aisimé où il y eut 16 cas suivis de 14 décès.

Bref, on rencontre de la méningite cérébro-spinale un peu partout, et il est à supposer qu'à côté des cas qui viennent à notre connaissance il s'en produit d'autres qui nous échappent. L'attention doit donc être éveillée sur la possibilité de la rencontre de cette affection et de sa dissémination.

Grippe.

1928 n'a pas été une année de pandémie grippale.

L'*Indochine* a relaté quelques centaines de cas également répartis dans les pays de l'Union et qui ont évolué sans grande gravité.

A *Madagascar*, le nombre des cas a été également très réduit. 123 ont été traités dans les hôpitaux.

En *Océanie*, la grippe, à forme bénigne, a atteint la plus grande partie des habitants; les cas graves sont demeurés rares et les décès par pneumonie et broncho-pneumonie très peu nombreux.

En *Nouvelle-Calédonie*, l'épidémie s'est fait sentir également mais sous forme légère et limitée, à Nouméa où il a été relevé 126 cas.

Le rapport de Saint-Pierre et Miquelon a signalé de nombreux cas de grippe compliqués de broncho-pneumonie, sans précision sur le nombre de cas et leur terminaison.

En *Afrique Occidentale française*, des épidémies peu graves furent observées en Mauritanie, à la Côte d'Ivoire (795 cas)

et au Soudan (248 cas). En Mauritanie, elle débuta en février dans les cercles de l'Adrar et du Traya pour se répandre ensuite un peu partout.

Dans les *Territoires sous mandat*, au *Cameroun*, une épidémie à allure bénigne frappa d'abord les Européens de Douala (12 cas), puis passa chez les indigènes de Douala pour se propager ensuite à ceux de N'Gaoundéré, de Garoua, d'Ébolowa et de plusieurs autres centres provoquant environ 600 cas et une quarantaine de décès.

Au *Togo*, de courtes bouffées épidémiques furent signalées dans les circonscriptions de Palimé, d'Anecho, de Manyo.

En *Afrique Équatoriale française*, une épidémie assez sévère s'est produite dans l'Oubangui-Chari, durant le quatrième trimestre, dans les circonscriptions de l'Ombella-M'Poko et de la Ouaka. Cette grippe à forme broncho-pulmonaire, avec complications méningées assez fréquentes, a fait de nombreuses victimes.

Fièvre typhoïde.

La fièvre typhoïde ne paraît pas constituer une menace bien dangereuse dans la plupart des colonies, malgré qu'il faille faire toutes réserves à cause du champ restreint dans lequel s'exerce l'observation médicale bactériologiquement contrôlée dans certaines d'entre elles.

Dans l'*Inde française*, qui est sans doute la colonie qui paye porportionnellement le plus lourd tribut à la fièvre typhoïde, dont le diagnostic est souvent fait *post mortem*, le rapport de 1928 signale 51 décès contre 66 en 1927, et ces décès sont ainsi répartis :

12	dans le	territoire de	Pondichéry.
25	—	—	Karikal.
13	—	—	Chandernagor.
1	—	—	Mahé.

A noter, d'autre part, que 25 décès ont été attribués à la typho-malaria, étiquette qui bien souvent cache des cas de fièvre typhoïde.

En *Indochine*, il a été relevé 94 cas dans les différents pays de l'Union, à savoir :

42 cas dont	1 Européen suivis de	29	décès	au Tonkin.
21	—	—	3	—	en Annam.
30	—	—	8	—	en Cochinchine.
1	—	—	1	—	à Quang-Tchéou-Van.
94 cas			41	décès	

A *Madagascar*, 40 cas ont été observés; les 10 traités à l'hôpital de Tananarive ont été suivis d'un seul décès.

A la *Réunion*, 10 cas sont signalés en 1928 contre 17 avec 6 décès en 1927.

En *Nouvelle-Calédonie*, il y eut 10 entrées à l'hôpital de Nouméa et 20 cas en tout dans l'île entière contre 89 cas et 5 décès en 1927. Cette amélioration sensible semble due à l'action des services d'hygiène. Le directeur du Service de santé ayant appelé l'attention des pouvoirs publics sur la qualité douteuse des eaux de boisson de Nouméa, le système défectueux des vidanges et le surpeuplement des taudis, une action immédiate a été entreprise par la création d'un médecin d'hygiène de la ville de Nouméa, qui a organisé la javellisation au réservoir d'arrivée de l'eau de la Dumbea; en même temps, le maire de Nouméa prenait en mains la réorganisation du service des vidanges, avec rénovation du matériel, et enlèvement régulier des tinettes à couvercle par un camion automobile; le gouverneur obtenait la cession à la colonie d'une partie des bâtiments pénitentiaires de l'île Nou qui furent mis comme logements à la disposition de la population. Toutes ces mesures conjuguées ont eu un résultat favorable qui ne pourra que se confirmer avec leur complétion.

La *Martinique* est aussi touchée par la fièvre typhoïde, dont 14 cas ont été signalés en 1928.

A la *Guadeloupe*, les craintes qu'on aurait pu avoir quant à une contamination hydrique possible à la suite du bouleversement apporté par le cyclone et les conditions déplorables

d'existence qu'il entraîna, ne se sont pas réalisées grâce aux mesures de désinfection, sagement prises, des points d'eau. Des cas isolés de typhoïde et de paratyphoïde ont bien été observés en différents points de l'île, mais nulle part il n'y eut d'épidémie sérieuse.

En *Guyane*, deux cas de paratyphoïde A, et un cas de paratyphoïde B forment tout le bilan relevé dans la population libre; il s'agissait de trois sujets non vaccinés.

L'*Afrique Occidentale française* paraît peu touchée par la fièvre typhoïde : quatre cas seulement furent signalés de Dakar, deux au Dahomay, un au Soudan, un en Mauritanie.

Il en est de même en *Afrique Équatoriale française*, ou trois cas ont été signalés au Moyen Congo, comme aussi dans les Territoires sous mandat : cinq cas furent relevés au Cameroun et le Togo n'en a signalé aucun.

Bref, pour autant que le traduisent les statistiques, la fièvre typhoïde ne paraît pas constituer une menace bien sérieuse pour la population des colonies françaises. Peut-être convient-il d'être moins rassuré si l'on veut bien se rappeler qu'en dehors du champ de l'observation médicale directe, l'étiquette générale « fièvre » couvre de son manteau bien des surprises désagréables à l'hygiéniste et dangereuses pour la santé publique.

Rougeole.

Cette maladie, que l'on observe chaque année sous forme endémo-épidémique dans la plupart des colonies, a donné lieu, en 1928, à deux grosses épidémies à Tahiti et à la Guadeloupe.

A *Tahiti*, la vague épidémique dont l'origine n'a pas été déterminée, a envahi tout l'archipel du groupe des Établissements français de l'Océanie et cette dissémination rend difficile le rassemblement de documents statistiques exacts. Voici cepen-

dant les chiffres approximatifs qui ont pu être recueillis pour la rougeole :

	CAS.	DÉCÈS.	POPULATION.
Commune de Papeete.	527	23	5.509
Tahiti	1.349	"	8.585
Ile Mooréa..........	658	"	1.837
Iles Marquises	593	4	2.255
		13 avortements	

Le chiffre de décès relevé à Papeete témoigne de la sensibilité des indigènes à l'infection et aux complications qui en résultent. L'histoire de Fidji est là pour montrer les hécatombes qui peuvent accompagner une épidémie de rougeole, et elle justifie les mesures rigoureuses que lui opposent les autorités sanitaires des différents groupes insulaires du Pacifique.

A la *Guadeloupe*, l'épidémie de rougeole observée à Basse-Terre dès fin octobre 1927, s'est étendue à la plupart des communes de l'île proprement dite et à Pointe-à-Pitre; de là, en février, à Marie-Galante, à toute la Grande-Terre et aux Saintes. L'épidémie a duré jusqu'en août. Il y eut plus de 2.000 cas, dont le plus grand nombre furent bénins; quelques rares décès lui furent cependant imputables.

En *Afrique Occidentale*, de petites épidémies ont été observées dans plusieurs colonies du groupe; c'est ainsi qu'il a été relevé 40 cas au Sénégal, 41 au Dahomey, 80 en Haute Volta et 10 au Niger. Elles n'ont pas autrement retenu l'attention des autorités sanitaires, à cause de leur localisation, de leur bénignité et de leur évolution rapide.

Au *Cameroun*, on a signalé 168 cas qui sont passibles des mêmes observations.

A *Madagascar*, les bulletins épidémiologiques ont fait mention de 131 cas qui n'ont pas autrement retenu l'attention.

L'*Inde*, a signalé 10 cas. Dans un pays où la variole sévit en permanence, la rougeole est considérée comme étant de nulle importance, et les cas ne sont même pas relevés.

On peut dire qu'il en serait de même en *Indochine*, si la coïncidence saisonnière n'était parfois génératrice de complications qui aggravent sensiblement le pronostic de cette maladie ambulatoire, à laquelle les parents indigènes n'attachent malheureusement aucune importance.

Le rapport du *Cambodge* insiste avec raison sur le facteur d'aggravation que constituent les coutumes indigènes d'élevage des enfants, et les nombreux cas de broncho-pneumonie ou d'entérite qu'elles entraînent. Il a été déclaré, en 1928, au *Cambodge* 15 cas de rougeole chez les Européens et 184 cas avec 39 décès chez les indigènes. Cette gravité n'est pas spéciale au Cambodge; elle a été observée également en *Annam* dans les années, rares heureusement, où l'épidémie de rougeole coïncide avec une période froide et pluvieuse. Il conviendrait donc de faire appel de cette conception si généralement admise, de la rougeole considérée comme maladie anodine dont il n'y a pas lieu de se préoccuper.

Diphtérie.

La diphtérie n'exerce pas de grands ravages aux colonies. Toutefois au fur et à mesure que les moyens d'observation et de contrôle se perfectionnent, le nombre des cas reconnus progresse, sans cependant jamais constituer de menace inquiétante pour aucune colonie. C'est ainsi qu'il a été observé en 1928 :

9 cas au Sénégal;
20 — à Madagascar;
1 — à Djibouti;
1 — dans l'Inde;
27 — en Indochine;
26 — en Nouvelle-Calédonie;
3 — aux Nouvelles-Hébrides;
3 — à la Martinique;
7 — à la Guyane.

Ces cas sont à peu près également répartis entre Européens et indigènes; et alors, si on songe à la rareté des cas observés

chez les indigènes, il y a quelques années encore, doit-on se poser la question suivante : la diphtérie est-elle en train de s'implanter dans les milieux indigènes par l'intermédiaire d'une contamination européenne, ou bien, existait-elle avant leur arrivée, et sa méconnaissance provient-elle de l'insuffisance de l'observation ? On conçoit toute l'importance du problème et dans le cas où la réponse serait affirmative pour la première des deux questions, l'intérêt d'une prémunition totale des Européens aux colonies pour réaliser par ricochet celle de la population indigène.

Scarlatine.

On peut dire de la scarlatine que c'est une maladie d'exception aux colonies. 1 cas aurait été observé en *Guinée*, 1 au *Cameroun*, 2 à *Madagascar*, 17 en *Indochine*.

Oreillons.

Encore une affection qu'on rencontre un peu partout dans les colonies, et dont la bénignité relative fait qu'à côté des problèmes plus urgents qui se posent au médecin colonial, elle ne bénéficie que très rarement d'une observation complète et prolongée.

L'*Indochine* s'inscrit en tête de liste avec 485 cas, observés surtout dans la garde indigène et chez les élèves des écoles. L'*Afrique Occidentale* a relaté de petites poussées épidémiques au *Sénégal*. 33 cas dans divers postes du *Soudan*, 107 cas en *Haute Volta*, 74 cas à la *Côte d'Ivoire*. *Madagascar* fait figurer 24 cas dans ses statistiques. Quelques cas aussi aux *Indes*, à la *Réunion* et en *Guyane*.

Varicelle.

La varicelle s'observe également chaque année sous forme d'épidémies bénignes auxquelles les indigènes n'attachent pas grande importance. 267 cas se seraient produits en *Indochine*. *Madagascar* en a signalé 116.

Dans l'*Inde*, 9 cas avec 7 décès; mais, ce que nous savons des difficultés que rencontre le Service médical pour faire un diagnostic dans ce pays quand il s'agit d'affections éruptives, laisse planer quelque doute sur la réalité de l'existence de ces cas mortels de varicelle qui ont pu être confondus avec de la variole.

En *Afrique Occidentale française*, le *Sénégal* (quelques uns), le *Soudan* (205 cas avec 4 décès, répartis dans divers postes), le *Niger* (8 cas à Niamey), la *Guinée* (169 cas), la *Haute Volta* (508 cas), la *Côte d'Ivoire* (223 cas), ont tous été visités par la varicelle qui se propage d'autant mieux que les mouvements migratoires indigènes sont plus fréquents.

Trachome.

On peut dire du trachome qu'il s'agit d'une de ces affections stabilisées, au sujet desquelles on est exposé à des redites fatales pour peu qu'on en veuille faire une revue annuelle. Tout au moins conviendrait-il de faire le point à époques fixes par des enquêtes uniformément bien conduites, qui donneraient un indice exact de répartition par pays, par régions, par races, par âge, par professions, par formes de la maladie, et qui fourniraient des termes de comparaison d'une exactitude très approchée, seul moyen d'apprécier la valeur des mesures prises. Ces enquêtes sont faciles dans la plupart des colonies où le développement des écoles publiques et privées fournit le moyen de donner des coups de sonde un peu partout, dans cette partie de la population qui reflète le mieux, au point de vue trachome, la pathologie de l'ensemble, parce qu'elle est la plus vulnérable, et qu'on l'observe à un stade de la maladie où celle-ci est la plus décelable.

Mais une question se pose tout de suite : puisqu'on observe à l'école les formes les plus actives du trachome, par conséquent les plus contagieuses, n'y a-t-il pas lieu de penser que les écoles doivent être et sont des centres très actifs de propagation de la maladie et qu'en beaucoup de cas, l'Administration a la responsabilité de la propagation de ce fléau social. Ce point

de vue n'a rien d'un paradoxe philosophique; il est pleinement admis dans plusieurs pays où l'on se préoccupe, dans les centres trachomateux, d'écarter de l'école les enfants trachomateux, et mieux encore de séparer, dans des écoles spéciales, trachomateux et non-trachomateux. Car il faut bien le dire, c'est dans l'enfance qu'on soigne le trachome; dans l'adolescence et l'âge adulte, 95 fois sur 100 on soigne les complications du trachome, ce qui n'est plus la même chose, car il s'agit alors de gens qui sont très peu ou pas contagieux du tout, ou qui ne le redeviennent que momentanément sous une influence saisonnière variable pour chaque pays envisagé.

En *Indochine*, la prophylaxie antitrachomateuse s'adresse surtout aux enfants des écoles qui, en raison de leur groupement, sont plus faciles à atteindre et chez lesquels l'affection n'a pas encore causé de lésions irrémédiables. On s'est efforcé de réaliser partout la visite médicale périodique des élèves et l'exécution des soins prescrits aux trachomateux est confiée, dans les centres importants, à des infirmiers détachés dans les groupements scolaires, dans les écoles cantonales ou communales, aux instituteurs eux-mêmes. Le traitement du trachome est une longue patience, et ceux qui l'exécutent n'en voient pas toujours par eux-mêmes les bons résultats. D'autre part, à vouloir brûler les étapes on récolte souvent des cicatrices conjonctivales dépourvues de la souplesse nécessaire à la conservation de la transparence cornéenne. Là comme ailleurs, tout est affaire de mesure et d'expérience personnelle, et il n'existe pas encore de traitement standard qui puisse être mis entre toutes les mains avec certitude de résultats positifs. Cependant, quiconque a pu suivre durant une longue période les élèves d'une même école a pu constater la transformation progressive du trachome aigu-suintant, à conjonctives hypérémiées et framboisées, en un trachome chronique avec repolissage et assouplissement progressif de la conjonctive tarsienne, sous l'action de soins de propreté réguliers et de collyres astringents, et, tous comptes faits, les séquelles dans ce milieu sélectionné n'atteignent guère un pourcentage très élevé : elles sont souvent améliorables d'ailleurs par un traitement approprié.

La politique antitrachomateuse semble avoir été orientée d'une façon rationnelle depuis près de vingt ans, par la création de divers centres pour diriger la lutte contre les maladies oculaires :

Au Tonkin.

1° L'Institut ophtalmologique d'Hanoï sert à l'enseignement ophtalmologique pour les étudiants de l'École de médecine indochinoise, et à ce titre, relève de la Direction générale de l'instruction publique, comme l'École de médecine ellemême. Cet Institut, dirigé par un spécialiste, jouit d'une réelle popularité parmi les Annamites. Le service de la consultation externe a enregistré 2.766 trachomateux, soit 36,98 p. 100 des consultants, et il leur a été donné 282.995 consultations.

983 malades ont été hospitalisés donnant 23.768 journées de traitement. On compte dans ce total 513 trachomateux, soit 52,06 p. 100.

Les opérations pratiquées à l'Institut ophtalmologique, se montent à 1.177 dont 915 nécessités par des complications palpébrales ou cornéennes du trachome, soit 77,74 p. 100.

En Annam.

2° L'Institut ophtalmologique, de Hué a donné 21.146 consultations à 5.308 consultants.

L'indice trachomateux des écoles de la ville de Hué est de 35,85 p. 100.

Au Cambodge.

3° L'Institut ophtalmologique de Pnom-Penh a eu par jour une moyenne de 128 consultations. Le nombre des consultants a été de 8.541 qui se sont présentés à 46.512 consultations. Le trachome paraît moins répandu au Cambodge que dans les autres pays de l'Union. Cependant sa place est importante dans la pathologie oculaire de ce pays. Les trachomateux forment les 11 p. 100 des malades traités à la clinique ophtalmologique de Pnom-Penh. Il semble que cette affection soit d'importation sino-annamite.

En Cochinchine.

4° La clinique ophtalmologique de Cholon et la polyclinique de Saïgon ont donné 27.026 consultations à 7.587 malades atteints d'affections oculaires. La majorité des malades traités dans ces formations spéciales, était composée de gens atteints d'affections de la conjonctive (conjonctivites granuleuses ou purulentes).

Au Laos.

5° A Vientiane, à la consultation hospitalière, 1.089 malades ont été vus pour trachome, 1.052 autres ont été soignés à la consultation spéciale pour les maladies des yeux, et 5 seulement ont été admis à l'hôpital.

L'affection se montre surtout fréquente chez l'Annamite : sur 1.089 malades enregistrés au dispensaire hospitalier, 777 étaient Annamites, 307 Laotiens, 3 Siamois, 2 Chinois et 2 Indiens. C'est pendant les mois d'avril et mai qu'on observa le plus de cas avec une deuxième recrudescence en octobre aux premiers froids.

A la suite de la visite des écoliers pour l'établissement du carnet individuel, le pourcentage des trachomateux a été établi pour les écoles de Vientiane. En voici les résultats :

	1926.			1927.			1928.		
	NOMBRE D'ÉLÈVES.		P. 100.	NOMBRE D'ÉLÈVES.		P. 100.	NOMBRE D'ÉLÈVES.		P. 100.
	Examinés.	+		Examinés.	+		Examinés.	+	
Annamites..	251	70	27,88	360	187	51,9	407	303	74.44
Laotiens....	255	31	12,15	690	217	31	792	465	58.71

Ce pourcentage montre l'extrême fréquence du trachome dans les écoles de Vientiane.

Au point de vue prophylaxie, les mesures suivantes avaient été prises depuis janvier jusqu'à la fin de l'année scolaire : des groupes d'élèves étaient vus en consultation spéciale deux fois par semaine. Ce procédé était long et ne permettait pas de

traiter activement. Actuellement du collyre au sulfate de cuivre est distribué aux maîtres qui ont ordre d'en mettre dans les yeux des élèves atteints deux fois par semaine.

L'arrêté concernant l'hygiène scolaire prévoit les serviettes individuelles les lavabos et leur utilisation avant et après chaque classe.

Une éducation qui ne peut être que lente et progressive, par la voie des écoliers retournant chez eux, permettra d'introduire les notions d'hygiène familiale indispensable à l'arrêt de cette progression. Les mesures prises actuellement sont insuffisantes et l'augmentation du nombre des malades est constante. Un gros effort est à faire pour limiter cette affection.

Dans la province du *Cammon*, le travail sur le trachome a été sérieusement entrepris. D'après les renseignements que le docteur Chesneau a pu recueillir auprès de la population laotienne, le trachome est une affection à peu près inconnue des Laotiens du Muong de Thakkek, totalement inconnue des Laotiens des autres muongs; il est bien d'origine sino-annamite. Aussi le docteur Chesneau considère-t-il que le trachome n'existe qu'à Thakkek, le centre minier de la Nam Pathène, ainsi que dans quelques villages où il a pu dépister quelques cas isolés, ces villages se trouvant soit en relation directe avec la population siamoise catholique où sont nombreux les trachomateux, soit sur la route suivie par les coolies annamites se rendant aux mines.

L'indice trachomateux à Thakkek sur 1.307 habitants est de 30 p. 100 environ.

Aux mines d'étain, il est de 57 p. 100 chez les Annamites et de 26 p. 100 chez les coolies laotiens.

Au point de vue âge, ce sont les enfants qu'on voit le plus souvent à la consultation : ce sont eux en effet qui, atteints du trachome actif, éprouvent le besoin de venir consulter.

En dehors des centres ophtalmologiques spéciaux, qui sont en même temps que des centres de traitement des centres de formation de personnel spécialisé dans le traitement du trachome, il existe maintenant, dans toutes les provinces et les postes médicaux, des consultations ophtalmologiques dont le

personnel est très familiarisé avec les méthodes de traitement, et celles-ci débordent de plus en plus les formations sanitaires, pour pénétrer dans la masse grâce à la propagande par l'exemple qui pourrait peut-être, avec avantage, être intensifiée par la propagande par l'image.

L'*Inde française* possède également de nombreux trachomateux dont le dénombrement est mal connu et qui appartenant, pour le plus grand nombre, à la classe pauvre et ignorante de la population, se montrent assez réfractaires à un traitement de longue haleine.

En *Afrique occidentale française*, on trouve du trachome en Mauritanie, en Haute Volta (1.199 cas signalés), au Soudan (2.578 cas). Il n'en existe pas en Côte d'Ivoire, et il n'en est pas signalé dans les autres colonies d'Afrique, ce qui tendrait à faire croire qu'au fur et à mesure qu'on s'éloigne du foyer trachomateux que constitue toute l'Afrique du Nord, la maladie se raréfie. Cette constatation ne doit cependant pas entraîner un sentiment de sécurité pour l'avenir de l'Afrique Occidentale au point de vue trachomateux : le barrage absolu que constituait le Sahara autrefois n'est même plus un bon filtre, et il y a lieu de penser que l'intercommunication augmentant, l'intercontamination suivra si on n'y prend pas à temps sérieusement garde.

Rage.

La fréquence de la rage chez l'homme est fonction de sa fréquence chez les animaux et de sa transmissibilité. Or cette rage chez les animaux est fréquente dans nos grandes colonies, peu fréquente en Afrique, plus fréquente à Madagascar, très fréquente en Indochine et dans l'Inde; elle paraît inconnue dans nos colonies du Pacifique et aux Antilles. La transmissibilité de la rage des chiens de l'Afrique Occidentale française a été pendant longtemps méconnue, et les chiens fous n'inspirent encore à l'heure actuelle que peu de crainte aux indigènes. Force fut bien de revenir de cette conception en présence de quelques cas non douteux de rage observés au Dahomey et

au Niger après morsure par des chiens fous[1]. La rage africaine est certainement beaucoup moins transmissible que la rage de l'Inde et de l'Indochine par exemple, qui est extrêmement virulente, mais elle demande néanmoins à être combattue comme l'autre au point de vue préventif : c'est le but des mesures administratives concernant la circulation des chiens dont on a souvent à regretter l'insuffisante application, et qu'il faudrait peut-être compléter par la vaccination obligatoire des animaux importés, pour éviter l'introduction en Afrique d'un virus plus actif. C'est le but aussi chez les personnes mordues par animaux enragés ou suspects, du traitement dans les instituts antirabiques coloniaux.

Ces instituts antirabiques ont été fondés dans les colonies au fur et à mesure que la création des laboratoires a rendu leur fonctionnement possible dans les conditions de précision et de sécurité scientifiques que comporte l'application du traitement antirabique. L'Institut de Saïgon, le premier dans la liste, fut créé en 1890 par le professeur Calmette; Hanoï vint ensuite en 1898, puis Hué en 1912, et enfin Vientiane vers 1924, pour ce qui est de l'Indochine. En Afrique Occidentale française où le problème était moins aigu, puisque comme nous l'avons dit plus haut pendant longtemps on a cru à la non-transmissibilité de la rage de chiens fous à l'homme, le service antirabique de l'Institut Pasteur de Dakar n'a commencé à fonctionner qu'en 1913. En Afrique Équatoriale, celui de Brazzaville s'est équipé en 1926. Enfin, premier essai de décentralisation du traitement, l'Institut Pasteur de Dakar envoie régulièrement à Bamako, au Soudan, tous les quinze jours, un lot de moelles glycérinées transportées et conservées en glacière : on peut ainsi faire à Bamako, d'une façon précise et plus économique, le traitement aux personnes mordues du Soudan, de la Haute Volta et du Niger.

A *Madagascar*, l'Institut Pasteur de Tananarive fonctionne depuis 1898.

[1] Un cas mortel chez un indigène après morsure de chien fou vient d'être constaté dans la Haute Volta.

Dans les *Établissements français de l'Inde*, les personnes mordues sont dirigées sur l'Institut Pasteur anglais le plus proche, Madras pour les personnes de Pondichéry et de Karikal.

On sait que la rage se manifeste lorsque le virus introduit par morsure ou léchage d'une excoriation de la peau, s'étant propagé de proche en proche dans les cordons nerveux, atteint les centres. L'incubation sera donc très courte après les morsures de la face, un peu plus longue après les morsures des membres supérieurs, beaucoup plus longue si les morsures siègent aux membres inférieurs. On peut donner, comme chiffres extrêmes, quinze jours d'une part et de l'autre deux à trois ans. Dans l'immense majorité des cas, c'est au cours du deuxième mois, soit du trentième au soixantième jour après la morsure, que la rage fait son apparition.

Or le traitement antirabique repose sur l'inoculation progressive d'un virus dont l'incubation constante est aussi courte que possible (virus fixe), c'est-à-dire d'un virus capable de gagner très rapidement les centres nerveux, et de les vacciner avant leur imprégnation par le virus rabique qui a été transmis par morsure.

Pour cela, on emploie des injections progressivement virulentes, provenant de lapins inoculés avec du virus fixe. Pour les premières injections, ce virus doit être affaibli; pour cela dans la méthode pastorienne, on dessèche les moelles dans un flacon stérilisé, en présence de fragments de potasse caustique. L'affaiblissement augmente avec la durée de la dessiccation.

Le traitement pastorien est en général de quinze à dix-huit jours, pendant lesquels on injecte, une ou deux fois par jour, de 2 à 5 centimètres cubes d'une émulsion de moelle desséchée. On commence par de la moelle desséchée depuis un temps plus long pour arriver à la moelle desséchée depuis quatre à deux jours et même un jour.

Diverses modalités de traitement sont employées qui visent à l'adapter à la gravité des cas rencontrés, et utilisent des injections plus ou moins nombreuses avec des moelles d'une durée de dessiccation variable.

Ces notions suffisent pour permettre d'entrevoir les difficultés du traitement de la rage : nécessité d'avoir et de conserver intact un virus fixe qui donne la rage au lapin en un laps de temps déterminé; prélèvement aseptique des moelles; conservation aseptique de ces moelles, aux divers stades de dessèchement, dans la glycérine à 30° Baumé qui a le précieux pouvoir de conserver la virulence des moelles, telle qu'elle était au moment précis de l'immersion; conduite du traitement en proportionnant la virulence et la quantité de l'émulsion de moelle injectée à la gravité du cas envisagé.

Quant à l'efficacité du traitement, elle peut être déterminée par ce fait que la mortalité des personnes mordues par animaux reconnus enragés ou suspects de rage et non traitées, est d'environ 15 p. 100 tandis que pour les personnes traitées, elle n'atteint pas d'une façon générale 1 p. 100 malgré les causes d'insuccès rencontrées aux colonies : morsures plus graves sur la peau nue, retard causé par l'éloignement pour le début du traitement, etc.

Afrique Occidentale française. — L'Institut Pasteur de Dakar a traité depuis sa création en 1913 jusqu'à fin décembre 1928, 474 personnes; les chiffres concernant les cinq dernières années sont :

1924	29	personnes traitées.
1925	63	— —
1926	83	— —
1927	88	— —
1928	49	— —

Ces personnes provenaient en 1928, du Sénégal (8), du Soudan (8), Haute Volta (8); Côte d'Ivoire (9), Dahomey (5), Mauritanie (4), Guinée française (4), Cameroun (2), Nigéria anglaise (1).

Dans 44 cas, il s'agissait de morsures, dans 5 cas de léchage; quarante-cinq fois l'animal mordeur fut le chien, trois fois le chat.

Le diagnostic a été posé à la suite de l'observation de l'animal par un médecin ou un vétérinaire, sauf dans trois cas.

Dans plusieurs cas, les malades furent comme les années précédentes, amenés par avion. Dans un but d'économie, on a été conduit à envisager au lieu de l'envoi des malades au traitement, celui du traitement aux malades, par la création d'un centre de traitement à Bamako.

Le traitement a été commencé après la morsure dans un laps de temps de :

Moins de 5 jours	....	3 fois.
5 à 10 —	....	11 —
11 à 20 —	....	25 —
Plus de 20 —	....	10 —

Il y a eu deux décès au cours du traitement chez des malades dont le traitement avait commencé quarante-cinq jours et cinquante et un jours après la morsure, beaucoup trop tard par conséquent pour qu'on pût avoir des chances de gagner de vitesse la marche du virus inoculé.

Soudan. — Le centre antirabique de Bamako a été créé en 1928, pour permettre d'assurer aux personnes mordues du Soudan, de la Haute Volta et du Niger, un traitement précoce avec des dépenses beaucoup moins élevées que celles à engager pour l'évacuation sur Dakar.

Il commença à fonctionner comme les autres instituts antirabiques, avec un virus fourni par Dakar, entretenu sur lapins et qui fournissait des moelles desséchées glycérinées suivant le procédé Calmette, ou bien des émulsions de cerveau phéniquées suivant le procédé Fermi. Il apparut bientôt qu'il serait plus simple et plus économique de demander à Dakar l'expédition périodique en glacière, de moelles desséchées glycérinées et d'appliquer le traitement de Dakar qui emploie uniquement des moelles de quatre jours et de deux jours. Ce système donne entière satisfaction.

Quatre personnes seulement ont été traitées durant le second semestre de 1928. Huit avaient été évacuées sur Dakar durant le premier. On estime que le nombre des mordus à traiter annuellement ne dépassera pas une vingtaine.

Afrique Équatoriale française. — Pour éviter l'envoi à Dakar des personnes mordues, ce qui d'ailleurs, vu les longs délais nécessaires pour le voyage rendait le traitement inopérant, il a paru indispensable de créer à Brazzaville un service antirabique. On y a recours au vaccin phéniqué de Fermi qui peut supporter de longs trajets à des températures élevées sans perdre ses propriétés vaccinales, et dont des envois réguliers furent assurés. Les cas ainsi traités depuis cette époque sont peu nombreux mais aucun accident n'a été signalé.

Madagascar. — Le service antirabique fonctionne à l'Institut Pasteur de Tananarive. Il traite une moyenne de 90 malades par an; c'est le chiffre des traités en 1928 qui comprenaient 31 Européens et 59 indigènes.

On utilise deux virus pour le traitement, un apporté de Paris en 1899 et l'autre en 1927. Des soins tout particuliers sont apportés pour éviter toute infection au cours des passages de virus sur lapin et des récoltes de moelles. C'est ainsi que dans la période préagonique, les animaux paralysés sont mis en glacière à une température qui ne dépasse jamais 9 degrés et les passages ne sont effectués qu'après un séjour à la glycérine de dix à quinze jours. Les cerveaux sont ensemencés au moment de la récolte, et ceux qui ont donné lieu à des cultures (22 p. 100) ne sont pas utilisés pour de nouveaux passages.

Deux insuccès apparents dans l'année : 1° chez un garçon de 5 ans mis en traitement sept jours après morsures siégeant à la face, traitement intensif : rage apparue au dix-huitième jour après la morsure et après onze jours de traitement; 2° chez une fillette de 7 ans mise en traitement deux jours après morsures à la jambe paraissant moyennement graves, morte de rage quatorze jours après la fin du traitement. Chez l'un et l'autre de ces enfants, la rage s'est déclarée moins de quinze jours après la fin du traitement. Suivant la règle admise au dernier congrès de la rage ces cas doivent être défalqués de la mortalité par insuccès de traitoment.

Indochine. — Les cas de rage y sont très fréquents et la rage y est très virulente; sur 14 inoculations de bulbe de chiens

suspects faites au lapin dans l'année 1928, 12 ont été positives. On utilise le virus fixe de l'Institut Pasteur d'Hanoï qui tue le lapin au huitième jour. D'une façon générale, les trois formules suivantes sont appliquées :

La première, formule A, comporte un traitement d'une durée de quinze jours, 30 injections de 5 centimètres cubes d'émulsion de moelle, et au total 15 centimètres de moelle, on l'applique aux cas les plus fréquents (morsures légères et récentes, rage de l'animal douteuse);

La seconde, formule B, nécessite un traitement de dix-huit jours, 39 injections de 5 centimètres cubes et 19 centim. 1/2 de moelle. On l'applique aux cas plus sévères (morsures des mains, ou profondes, traitement débutant plus de quatre jours après la morsure, rage de l'animal confirmée);

La troisième, formule C, consiste en un traitement renforcé d'une durée de vingt jours avec 48 injections et 24 centimètres de moelle. Elle est réservée aux cas où se trouvent réunis plusieurs facteurs de gravité (blessures profondes et multiples de la face et des mains, animal mordeur sûrement enragé, ou traitement débutant plus de dix jours après la morsure).

Il a été traité en Indochine, en 1928, 2.228 personnes contre 2.042 en 1927. Ces cas se répartissent ainsi par centre :

	EUROPÉENS.	INDIGÈNES.	TOTAL.
	—	—	—
Hanoï	106	590	696
Saïgon	200	1.018	1.218
Hué	17	231	248
Vientiane	4	62	66
TOTAL	327	1.901	2.228

Aucun cas de rage ne fut observé au cours ni après le traitement à Saïgon, Hué et Vientiane. Par contre, 8 cas se sont développés à Hanoï chez des personnes en cours de traitement qui avaient ou bien réclamé le traitement trop tardivement après la morsure, ou étaient atteintes de morsures à la face d'une gravité toute particulière. Un seul décès survenu dix-huit jours après

la fin du traitement doit être considéré comme un échec de la méthode de vaccination pastorienne.

Ainsi donc, dans toutes les colonies où la rage sévit, des instituts antirabiques bien outillés, dotés d'un personnel formé aux techniques rigoureuses de la méthode pastorienne, offrent aux personnes mordues la possibilité d'échapper aux terribles conséquences de la rage. Leur action bienfaisante devra continuer à s'exercer et à étendre son rayonnement tant que les pouvoirs publics considéreront comme une tâche au-dessus de leurs forces, l'application stricte des lois et règlements concernant la circulation des animaux susceptibles de prendre et de transmettre la rage.

IV. MALADIES SOCIALES.

Affections vénériennes.

En *Indochine* elles ont, après le paludisme, la part la plus importante dans la pathologie, non seulement par le nombre des hospitalisations qu'elles déterminent, mais encore par leur retentissement sur la natalité.

La lutte contre ces affections, en particulier contre la syphilis, est rendue très ardue par ce fait que dans la grande majorité des cas elles sont indolores. Or la douleur est le mobile qui incite le plus l'indigène à venir dans nos hôpitaux et dans nos consultations pour demander un soulagement à ses souffrances.

Certes la syphilis, en Indochine, n'offre pas la fréquence que l'on rencontre dans d'autres colonies françaises, au Maroc et à Madagascar en particulier. Il n'en est pas moins vrai qu'elle est un des principaux facteurs de déchéance physique de la race, avec le paludisme et la sous-alimentation.

A maladie spéciale, formations hospitalières et traitements spéciaux : la Cochinchine est entrée résolument dans la lutte contre les maladies vénériennes par la création, en 1927,

d'un Institut prophylactique, qui se compose de deux sections essentielles et distinctes : le dispensaire antivénérien et le laboratoire de sérologie, Le dispensaire antivénérien a traité en 1928, dans 15.276 consultations, 31.000 malades qui ont reçu 26.005 injections de produits antisyphilitiques. En plus de ces syphilitiques, 923 malades ont été soignés pour chancres mous et 1.619 autres pour blennorragie. Le total des malades soignés au dispensaire de Saïgon s'élève à 5.642.

Au laboratoire de sérologie, 8.772 réactions ont été pratiquées suivant la méthode de floculation de Vernes.

L'Institut prophylactique de Saïgon a donc eu un rendement considérable pendant toute l'année 1928. Il est infiniment probable que son achèvement complet, prévu pour juillet 1929, augmentera encore sa clientèle. Dans le nouveau bâtiment, conçu sur le modèle des dispensaires antivénériens les plus modernes de France, le service de prophylaxie et de traitement des maladies vénériennes pourra prendre toute l'extension et l'importance qu'il comporte.

Au *Tonkin*, un dispensaire de salubrité publique géré par le budget municipal, est installé depuis longtemps. Il hospitalise et traite les prostituées : 712 en 1928.

A l'hôpital indigène du Protectorat est annexé, depuis 1926, un service spécial de consultations des maladies vénériennes. Les séances ont lieu trois fois par semaine et comportent les consultations et le traitement.

En 1928, le nombre des consultations a été de 7.496

En *Annam*, les maladies vénériennes ont causé 7.291 hospitalisations et 275.286 consultations. Un dispensaire antivénérien fonctionne à Hué et donne de bons résultats.

Le laboratoire de bactériologie d'Hué a effectué 2.045 examens sérologiques dont 743 ont été reconnus positifs.

Au *Cambodge*, le dispensaire municipal de Pnom-Penh a hospitalisé pour traitement 487 filles publiques. 825 réactions sérologiques ont été pratiquées. En plus, fonctionne à la maternité Roume un service spécial de prénatalité pour consultation et traitement des femmes enceintes.

Au *Laos*, la blennorragie serait très fréquente dans les centres. Par contre, la syphilis serait relativement rare. Les formations ont traité 347 blennorragiques et 191 syphilitiques. La prostitution est réglementée en principe. Mais à côté de quelques rares filles soumises, inscrites à la police, évolue et agit avec la plus grande liberté, un nombre d'insoumises difficile à évaluer.

Toutes les formations hospitalières de l'assistance ont été abondamment pourvues en médicaments de la thérapeutique antivénérienne moderne, qui ont permis de traiter activement les malades dans 463.441 consultations. Les laboratoires ont pratiqué 20,015 réactions sérologiques.

Les malades acceptent très volontiers le traitement par injections intraveineuses, mais ne comprennent pas encore la nécessité de revenir régulièrement une fois les accidents disparus. On constate toutefois chez plusieurs, une assiduité qui prouve que l'idée de la nécessité d'un traitement suivi peut pénétrer la mentalité indigène. Le désir, le besoin même d'avoir des enfants font que les indigènes accorderont toujours une faveur très grande aux traitements qui permettent d'assurer une descendance à ceux que les maladies vénériennes en ont privé. Encore, faut-il que ces traitements soient corrects et suffisants et qu'à l'absence d'enfants ne vienne pas faire place toute une série de dégénérés beaucoup plus dangereux pour l'avenir de la race que la stérilité complète.

Dans l'*Inde*, les affections vénériennes sont très répandues. La prostitution n'est l'objet d'aucune surveillance à Karikal et à Pondichéry. Seules, à Chandernagor, les filles publiques sont soumises à des visites périodiques.

Les examens de laboratoire pratiqués sur l'ensemble de la clientèle hospitalière de Pondichéry montrent que la population indigène de la ville est atteinte de la syphilis dans une proportion supérieure à un quart.

A *Madagascar*, la vaste enquête entreprise par le service antivénérien continue et permet à son directeur de réagir contre la facilité trop grande avec laquelle l'étiquette syphilis serait accolée fréquemment à des affections qui n'ont rien à

voir avec elle. La multiplication des centres de syphilimétrie permettra sans doute d'éclairer davantage encore la situation, comme aussi de démontrer aux malades et aux médecins la nécessité d'un traitement prolongé et varié dans ses moyens d'application. 3.768 cas de syphilis, 175 de chancre mou, et 330 blennorragies ont été traitées dans les formations sanitaires. L'Institut Pasteur de Tananarive a pratiqué à lui seul 1.950 séro-réactions (Wassermann ou Meinicke) et l'Institut vénérien qui traite surtout les malades à la consultation a pratiqué un nombre de séro-floculations encore plus considérable .

Nouvelle-Calédonie, Les affections vénériennes, rares jusqu'à ces dernières années, commencent à y pénétrer avec la main d'œuvre importée, surtout la javanaise. Un examen sévère est pratiqué à l'arrivée de chaque convoi, qui permet de déceler de nombreux cas de blennorragie, lesquels traités d'abord au lazaret, sont ensuite dirigés sur l'hôpital d'où on ne les lâche qu'après guérison.

Dans la population indigène, il semble que les affections vénériennes soient très rares, surtout la syphilis qu'on ne rencontre presque jamais et il en est de même aux Hébrides. Il y a à ce sujet parfaite analogie avec ce que l'on sait de l'absence de la syphilis dans les groupes voisins des Fidji, Salomons, Nouvelle-Guinée, etc., où les médecins anglais considèrent que la race jouit d'une certaine immunité contre la syphilis; immunité probablement due à la fréquence du pian auquel peu d'indigènes échappaient jusqu'ici. D'où la question de savoir si le traitement complet du pian tel qu'il est entrepris actuellement, dans les groupes du Pacifique, par la mission Rockefeller, n'aura pas pour effet de supprimer ou de réduire cette immunité acquise.

Dans les *Établissements français de l'Océanie* les maladies vénériennes figurent toujours pour un chiffre important dans le total des hospitalisations; en 1927, elles avaient déterminé 88 entrées; elles en ont causé 140 en 1928.

L'insouciance indigène vis-à-vis du péril vénérien et la li-

cence des mœurs rendent très difficile la lutte contre les maladies vénériennes; elles atteignent, dès l'adolescence, une forte proportion des individus des deux races, et la surveillance des filles publiques est à elle seule inopérante comme mesure de protection sociale, le Service de santé étant absolument désarmé contre la prostitution clandestine, de beaucoup la plus importante et la plus dangereuse.

A la *Guyane*, la population civile est plus affectée que la population pénale par les maladies vénériennes; elle manifeste d'ailleurs à cet égard une insouciance toute particulière. Le mariage étant une institution peu en faveur et le concubinage pour ainsi dire la règle, les affections vénériennes trouvent là le milieu le plus favorable pour leur propagation.

Il n'existe aucune réglementation de la prostitution et le directeur de la Santé déclare n'avoir pas cru devoir en proposer une sachant qu'elle est inopérante, comme c'est le cas dans nos autres possessions, en raison de la difficulté de différencier les prostituées dans une population féminine soumise à de telles habitudes.

Cependant l'Institut d'hygiène et de prophylaxie intensifie la lutte contre ces affections; une installation Vernes doit permettre d'étendre son champ d'action et de lutter plus efficacement encore par le contrôle des traitements suivis.

A la *Martinique* et à la *Guadeloupe*, situation inchangée comme à la Guyane, quant à la fréquence des maladies vénériennes et à l'insouciance vis-à-vis d'elles de la population et des pouvoirs publics.

En *Afrique Occidentale française*, la syphilis et les autres maladies vénériennes occupent une grande place dans la pathologie locale, et semblent s'accroître en raison directe de l'extension des grands travaux et de la facilité des communications. C'est en Mauritanie, au Sénégal le long des rives du fleuve, en Guinée que les cas seraient les plus nombreux.

Les indigènes professent vis-à-vis de ces maladies une insouciance extraordinaire. Au Dahomey, la grande fréquence de la gonorrhée s'expliquerait par une superstition locale

assez curieuse qui veut qu'un homme qui n'a pas eu la blennorragie ne saurait procréer.

Une constatation importante qui a été faite presque partout, c'est l'extrême rareté des accidents primaires vus à la consultation, la très grande fréquence des accidents tertiaires, surtout osseux, l'action curatrice extrêmement rapide des médicaments antisyphilitiques, surtout des arsenicaux, et l'absence presque absolue des complications nerveuses. Tant et si bien qu'on en arrive, malgré soi, à poser les questions suivantes : Comment expliquer la rareté des accidents primaires dans un pays où les habitants ne savent pas soigner les accidents tertiaires qui sont la grande majorité? Est-ce que, par hasard, il n'y aurait pas dans un très grand nombre de cas confusion de diagnostic entre les lésions pianiques et des lésions syphilitiques, ce qu'expliquerait d'ailleurs la réaction favorable si rapide de ces lésions au traitement arsenical? Question importante, maintenant qu'il semble infiniment probable que le pian confère un certain degré d'immunité vis-à-vis de la syphilis, parce qu'elle indiquerait la nécessité d'une certaine réserve dans la lutte à mener contre le pian qui devrait se borner à une cure de blanchiment pour éviter de détruire cette précieuse immunité acquise.

Au *Cameroun*, la syphilis occupe la première place dans la nosologie avec 42.005 cas, soit 15 p. 100 des consultants.

La proportion des cas de syphilis primaire observés a été de 11,5 p. 100, celle des syphilis secondaires 27,7 p. 100, des syphilis tertiaires 60,8 p. 100. Le pourcentage par sexe a été de 41,4 p. 100 pour les hommes, de 43,7 p. 100 pour les femmes et 14,9 p. 100 pour les enfants.

76.270 doses de novarsénobenzol ont été utilisées en 1928, contre 59.200 en 1927, en même temps que 18 kilogr. 150 de sels de mercure et 589 kilogrammes d'iodure de potassium. C'est le novarséno qui séduit le plus les malades.

En *Afrique Équatoriale française*, la syphilis est également fréquente. 34.500 consultations ont été données au Gabon pour des affections vénériennes. Les ostéites des diaphyses

et des épiphyses sont légion. Les stigmates et les accidents hérédo-syphilitiques sont faciles à observer et très communs. Le traitement mixte intensif, arsenic et mercure, arsenic et iodure de potassium, donne là aussi des guérisons rapides. Il est nécessaire d'avoir recours à l'arsenic, car la cure au traitement mercuriel seul serait trop lente et découragerait les malades, qui s'en iraient pour ne plus revenir. Les mêmes observations peuvent s'appliquer au Moyen Congo, à l'Oubangui-Chari et au Tchad. Dans ce dernier pays, le rapport signale le développement de la prostitution dans les centres et la fréquence plus grande des maladies vénériennes parmi les commerçants, les travailleurs recrutés, les populations arabisées alors que les populations fétichistes, qui vivent sédentaires dans leurs montagnes, en sont presque indemnes.

Tuberculose.

On la rencontre dans toutes nos colonies où il semble que, malheureusement, sa place dans la nosologie continue à grandir, à la faveur des déplacements plus nombreux qui placent l'indigène dans un milieu où sa résistance organique se trouve amoindrie par des facteurs nouveaux, et multiplient les contaminations.

En *Indochine*, cette affection sur laquelle les données statistiques sont très incomplètes constitue, du fait de sa contagiosité, une menace redoutable, principalement pour les centres surpeuplés où les indigènes vivent entassés dans des logements obscurs et mal aérés, et chez qui la sous-alimentation met l'individu en état de plus grande réceptivité. En 1928, les directions locales de la Santé ont reçu 6.509 déclarations de tuberculose pulmonaire. La proportion paraît donc très faible par rapport à la morbidité générale. Mais il est certain que beaucoup de cas, surtout dans les centres, sont ignorés de nos services d'hospitalisation et de consultation.

Les hospitalisations pour tuberculose ont été de 5.280 en 1928 contre 3.384 en 1927.

Cochinchine	2.575 cas.	401 décès.
Tonkin	1.820 —	1.078 —
Annam	608 —	159 —
Cambodge	156 —	48 —
Laos	102 —	26 —
Kouang-Tchéou-Wan	19 —	7 —
Total	5.280 cas.	1.719 décès.

Les enquêtes faites dans plusieurs pays ont montré la proportion considérable de cuti-réactions positives chez les enfants des écoles. A Soctrang, en Cochinchine, les résultats positifs ont été de 30 p. 100 chez les filles et de 40 p. 100 chez les garçons. A Hanoï, les réactions ont été positives dans 17,6 p. 100 chez les enfants, 32,6 p. 100 chez les adolescents et 17,6 p. 100 chez les adultes.

Contre ce danger de la propagation d'une affection redoutable, dans un milieu éminemment réceptif, la meilleure défense est la prémunition de la première enfance par les vaccinations au B. C. G. Dès 1925, la Cochinchine avait commencé la campagne antituberculeuse. Le Cambodge en octobre 1926, puis le Tonkin en avril 1927, ont suivi. L'Annam, en mars 1928, a entrepris à son tour la prémunition de l'enfance. Seul le Laos, où d'ailleurs le danger tuberculeux est moins à craindre que dans les autres pays, n'est pas encore entré dans la pratique des vaccinations par le B. C. G.

Le nombre des nouveau-nés vaccinés contre la tuberculose a été de 27.187 en 1928, portant à 70.788 le nombre total des vaccinations par le B. C. G. depuis l'introduction de la méthode en Indochine.

Tonkin	11.936 vaccinations.
Cochinchine	13.328 —
Cambodge	1.077 —
Annam	846 —
Total	27.187 vaccinations.

Cette vaccination est très bien acceptée par la population indigène. Elle n'a été l'objet d'aucune objection de la part

des parents, et nulle part il n'a été signalé d'accidents consécutifs à cette mesure prophylactique. Dès le début, la vaccination par le B. C. G. aurait pu prendre une extension considérable, si ce vaccin avait été de conservation plus durable.

La vérification en est, comme celle des vaccinations jennériennes, assez difficile à assurer, les parents ne voyant pas la nécessité de se déranger pour présenter leur enfant à un simple examen. Quoi qu'il en soit, la vaccination antituberculeuse fait actuellement partie intégrante du programme d'assistance médicale.

En *Annam*, un dispensaire antituberculeux, dû à l'initiative du médecin-colonel Normet, directeur local de la Santé, a été ouvert à Hué en décembre 1928.

Il semble qu'avec une population aussi accessible que l'est la population annamite aux mesures de prévention contre une maladie sociale, quand l'efficacité lui en a été démontrée, la méthode de prémunition par la vaccination par le B. C. G. soit appelée à rendre de précieux services, et, concurremment avec les autres moyens de protection déjà mis en œuvre également.

Peut-être conviendrait-il d'insister, tant dans la campagne d'éducation sur les meilleurs moyens de lutte contre la tuberculose, que dans la réglementation de l'habitation et de la construction, sur la nécessité de la suppression du facteur principal de propagation : le surpeuplement des locaux habités. L'ancienne paillotte annamite dans les campagnes, la maison-couloir des villes avec patio central, pouvaient presque impunément loger un nombre illimité d'habitants, parce que la ventilation en était assurée de façon permanente. L'habitude a été prise de construire un peu partout des maisons en briques du type européen, qui sont plus confortables et mieux protégées contre les variations de température, mais aussi bien moins ventilées. Or les Annamites ont conservé la coutume ancestrale de s'entasser nombreux dans ces pièces, dont le cubage et surtout la ventilation sont presque toujours insuffisants; et il y a là un facteur de contamination certaine-

ment très important. La réglementation des permis de construire pourrait être un facteur d'enseignement très efficace si elle établissait une relation impérative entre le cubage et la ventilation des pièces d'une part, et le nombre des personnes à y admettre d'autre part. Il conviendrait également qu'à la notion d'aération intermittente des pièces des établissements publics, écoles, hôpitaux, casernes, prisons, etc., soit substituée celle de la ventilation continue, indépendante de la bonne volonté des occupants.

A *Madagascar*, si l'on s'en rapporte aux statistiques, la tuberculose ne semble pas avoir sensiblement augmenté et la statistique de mortalité par cette maladie qui était de 8,7 p. 100 à Tananarive en 1902, a été de 11,4 p. 100 en 1926, de 7,7 p. 100 en 1927 et de 7 p. 100 en 1928. A l'hôpital indigène de la ville elle est cependant de 17,5 p. 100.

Depuis 1922, un hôpital pour tuberculeux fonctionne à Itassy, à 14 kilomètres de Tananarive, et traite une quarantaine de malades par an. «Les renseignements obtenus jusqu'ici ne permettent cependant pas, déclare M. le médecin général Thiroux, de se faire une idée précise de l'importance de la tuberculose à Madagascar. Pour apprécier l'étendue du domaine de l'infection, deux sortes de recherches doivent être mises en œuvre parallèlement :

« 1° Le dépistage soigneux des tuberculeux malades (examen clinique, examen bactériologique des crachats, matières fécales, urines, produits pathologiques). Ces cas forment le noyau des tuberculeux actuellement contagieux;

« 2° Le recensement, particulièrement important en ce pays, des sujets infectés par le bacille tuberculeux, mais n'étant pas en état de maladie apparente.

« Les procédés de diagnostic dont nous disposons aujourd'hui, principalement la cuti-réaction à la tuberculine, permettent de déceler avec précision l'existence de ces infections latentes ou occultes qui peuvent devenir un jour des sources de contagions. Il est possible ainsi, dans chaque groupement, de

rechercher les sujets contaminés par le bacille et d'établir un index tuberculinique.»

L'Institut Pasteur de Tananarive a entrepris une enquête par ce procédé, dont les résultats ont été consignés dans une note publiée à la Société des sciences médicales en juillet 1928 par Girard, Robic et Rhoerson.

L'index tuberculinique chez l'indigène à Tananarive est de :

Chez l'enfant de 6 à 13 ans	33 p. 100.
Chez l'adolescent de 14 à 20 ans	46 —
Chez l'adulte	53 —

Les chiffres obtenus à Tamatave sont sensiblement les mêmes et il a été constaté en plus :

1° Qu'il n'existait pas de milieu social exempt de tuberculose;

2° Que lorsque, dans un groupement, on constatait un index nettement supérieur à la moyenne (comme c'est le cas à l'imprimerie officielle du séminaire), c'est qu'il existait dans le milieu des tuberculeux expectorant des bacilles. Chez les tirailleurs malgaches, les résultats ne diffèrent pas sensiblement entre ceux qui sont allés en Europe et ceux qui n'ont pas quitté Madagascar.

Cette enquête, qui est encore à la période de début, sera poursuivie en dehors de Tananarive et doit être la base, pour les années futures, d'une documentation précise sur l'existence de l'infection tuberculeuse à Madagascar.

La vaccination antituberculeuse par le B. C. G., dont le service fonctionne régulièrement depuis 1926, a fait l'objet d'un rapport de l'Institut Pasteur de Tananarive. Une propagande active est faite qui semble bien accueillie des indigènes. Voici le résultat des vaccinations pratiquées jusqu'au 1er janvier 1929.

En 1917 :	Première vaccination	1.538
En 1928 :	— —	2.169
	Revaccinations	141
	Total au 1er janvier 1929.........	3.848

Aucun incident, sauf des coliques intestinales chez un enfant européen, n'a été signalé à la suite de l'absorption du B. C. G.

Aucun décès par tuberculose n'a été reconnu chez les vaccinés sur 42 décès constatés de zéro à un an chez 1.538 vaccinés. Le taux de mortalité, 2,8 p. 100, est certainement inférieur à la mortalité dans un pays où la mortalité infantile, au cours de la première année, est estimée voisine de 16 p. 100. Les difficultés sont très grandes pour se renseigner sur le sort des vaccinés, car cette population est essentiellement instable. Des recherches très sérieuses ont été faites à Tananarive-ville, sur le sort des vaccinés, sur la demande de l'Institut Pasteur, par les soins de l'administrateur-maire. La plupart des familles n'ont pas pu être retrouvées.

Au total, on a eu connaissance de 220 décès survenus chez ces 3.707 vaccinés, ce qui indiquait une mortalité globale de 3,95, mais il est vain de se baser sur ce chiffre qui tient compte de la mortalité survenue en 1927, ce qui est insuffisant.

Sept enfants appartenant à des familles vraiment tuberculeuses, ont continué à vivre dans le même milieu, cinq d'entre eux ont été revus en très bon état.

Cinquante enfants vivent en milieu suspect de tuberculose : vingt-huit ont été revus et se portent très bien, deux ont été signalés comme décédés de cause inconnue au cours de la première année.

Méthode de contrôle : les dossiers de la vaccination par le B. C. G. sont conservés à l'Institut Pasteur. Deux fiches individuelles sont établies pour chaque vacciné; une d'entre elles, avec l'observation aussi détaillée que possible, de l'enfant et de sa famille, est conservée à l'Institut Pasteur. L'autre, simple carte de vaccination, est remise à la famille, Celle-ci doit être remise au bureau d'hygiène ou au médecin de l'Assistance, en cas de décès de l'enfant, avec mention de la cause de décès présumée, et elle doit être retournée à l'Institut Pasteur par les services de l'Assistance.

Le système de recherches peut être complété par l'invitation faite aux médecins, qui ont procédé aux vaccinations antituberculeuses, de procéder à l'établissement d'une liste de leurs vaccinés, qu'ils surveilleront et dont ils signaleront à l'Institut Pasteur les changements d'adresse.

Les souches utilisées sont celles apportées de l'Institut Pasteur de Paris. Les cultures se font concurremment sur milieu de Sauton et sur pomme de terre glycérinée. Entre deux séries de passages sur ces milieux, elles sont repassées sur pomme de terre biliée, trois fois de suite. Elles sont actuellement, depuis l'adoption de cette méthode, à leur cinquante et unième passage sur bile. Leur virulence est régulièrement contrôlée tous les trois mois par inoculation au cobaye. Elles se sont toujours montrées dépourvues de virulence.

Afrique Occidentale française. — La tuberculose a causé, à Dakar, cinquante-huit décès indigènes et onze décès européens.

Une part importante dans l'introduction de cette maladie en Afrique Occidentale française est due aux Européens tuberculeux, d'une part, et aux tirailleurs malades de l'autre.

L'évolution de la maladie, en ce qui concerne ces derniers, était autrefois le plus souvent fatale, leur rapatriement étant effectué à une époque où les lésions étaient trop avancées. Actuellement, cette situation s'est modifiée. Le dépistage des tirailleurs tuberculeux est fait minutieusement en France et sur les T. O. E. et, dès que les lésions légères se manifestent, le rapatriement est ordonné immédiatement quelle que soit la saison. L'expérience a démontré que cette méthode est bien préférable. Il est inutile de s'attarder à vouloir traiter ces malades en France; le temps passe et les lésions deviennent irrémédiables; tandis qu'en les rapatriant aussitôt dans leur pays d'origine, dès les plus légères lésions, la mortalité est bien moindre et même la guérison se fait.

En 1927 et 1928, malgré le froid de l'hiver, on a embarqué ces malades pour l'Afrique. Le résultat heureux s'en est fait vite sentir puisque la mortalité à Dakar, sur un nombre

égal de débarqués, tombe de 41 en 1926 à 12 et 14 en 1926 et 1927.

Les hommes regagnent ensuite leurs foyers et il est difficile de savoir, de façon précise, ce qu'ils deviennent. Cependant, la Guinée signale qu'un certain nombre de tirailleurs rapatriés et pensionnés pour tuberculose ne présentent plus, au bout de deux ou trois ans, aucun signe clinique de l'affection qui peut être considérée comme complètement guérie; ce qui prouve que pour l'indigène tout au moins, le retour dans le pays d'origine et le milieu familial, hors de l'encombrement des villes, agissent plus favorablement que tous nos traitements sur l'évolution de la tuberculose.

A *Dakar*, on doit faire une mention spéciale, dans l'extension de la tuberculose, aux conditions défectueuses du logement des indigènes.

Le développement de la ville a amené un afflux considérable d'une population flottante, forcément assez dénuée de ressources, et qui se loge dans des taudis infects sans air ni lumière, tout en payant aux propriétaires des sommes relativement importantes.

Les dangers de contamination dans un pareil milieu sont donc grands, aussi bien pour la tuberculose que pour les autres maladies.

Cette question de l'habitation à Dakar est une des plus difficiles à résoudre. Les logements insalubres sont nombreux et ils sont disséminés dans la ville européenne; on s'efforce de réaliser la ségrégation des indigènes et d'édifier leurs nouvelles habitations en matériaux durs, dans un quartier éloigné.

Les résultats obtenus sont encore peu importants en raison des difficultés d'ordre politique et économique.

Vaccination au B. C. G. — Une enquête a été faite dans toutes les colonies du groupe sur les nouveau-nés vivant en milieu bacillifère; elle n'a donné de résultats nulle part, sauf à Dakar où quelques renseignements ont pu être recueillis.

On ne peut dans ces pays, où l'état civil n'existe généralement pas et où l'élément indigène est très difficile à contrôler,

mener à bien des enquêtes déjà fort laborieuses en Europe, où les conditions sont tout autres.

Extrait du rapport du docteur Couvy, directeur de l'École de Médecine, sur les résultats des vaccinations au B. C. G. à Dakar.

La prémunition des nouveau-nés indigènes par le B. C. G. a été entreprise à Dakar en mai 1924.

Jusqu'au début de 1926, un médecin de l'Institut Pasteur a présidé lui-même à l'administration du vaccin. Depuis cette date, l'opération a été confiée au personnel européen de l'hôpital indigène.

Les vaccinations se sont tout d'abord adressées aux enfants nés à la maternité. Mais, depuis le 1[er] mai 1927, nous en avons étendu le bénéfice aux enfants nés en ville et dans la banlieue immédiate, par la création d'un service de vaccinations à domicile. Le nombre total de vaccinations ainsi pratiquées du 2 mai 1924 au 31 décembre 1928, atteint le chiffre de 1.980 :

En 1924	138	vaccinations.
En 1925	239	—
En 1926	277	—
En 1927	605	—
En 1928	721	—

La vaccination à domicile s'est heurtée, au début, à une résistance inévitable de la part des familles; mais actuellement elle est bien acceptée, et l'on ne rencontre aucune opposition à l'administration des trois doses successives de vaccin.

La seule difficulté réside dans la recherche des nouvelles accouchées pour la première visite; les indications de domicile fournies par l'état civil manquent de précision; elles se bornent le plus souvent, faute de voirie, à mentionner le quartier; parfois, elles sont délibérément inexactes. Il faut, dans la plupart des cas, une véritable enquête sur place et des heures de pénibles pérégrinations dans le sable pour découvrir le domicile cherché.

Cette difficulté, inconnue dans la métropole, explique qu'il fut impossible d'atteindre comme nous l'aurions voulu tous

les nouveau-nés, malgré toute l'activité de notre personnel, réduit d'ailleurs à une seule infirmière, laquelle, retenue le matin par d'autres services, ne pouvait disposer pour des vaccinations que de l'après-midi.

La vérification des résultats fut, pour les mêmes raisons, des plus difficultueuses, car l'indigène change volontiers et fréquemment de domicile.

Faute de renseignements d'identité suffisants, les contrôles de vaccination antérieure à 1927 furent trop peu nombreux pour pouvoir figurer utilement dans une statistique.

Nos vérifications ont porté, avec précision, sur les enfants nés depuis le 1er mai 1927 et en particulier sur la période mai-novembre 1927.

Afin d'éviter toute critique au sujet des causes de décès, dont les diagnostics sont rarement contrôlés, il a été pris, comme terme de comparaison, la mortalité générale. Il a été impossible, avec nos moyens d'investigation, de distinguer les enfants ayant vécu en milieu bacillifère.

Nous avions organisé, en 1926, une ébauche de service d'infirmières visiteuses, qui complétaient l'action du dispensaire antituberculeux par des visites et des conseils à domicile, et dont l'aide aurait été précieuse en la circonstance. La suppression, en novembre 1928, de la sage-femme auxiliaire chargée de ce service, en a entraîné l'interruption au moment où après de longs mois d'efforts, il semblait donner des résultats encourageants.

Nous avons cru devoir établir, parmi les enfants vaccinés, trois catégories :

1° Les enfants vaccinés à la maternité : clientèle restreinte, sélectionnée, recrutée dans la partie de la population la plus soucieuse de sa santé, d'une hygiène plus soignée que la moyenne des indigènes de la ville, ayant par ailleurs bénéficié de nos consultations prénatales, et fréquentant nos consultations de nourrissons.

Des statistiques portant uniquement sur ce milieu privilégié seraient entachées d'erreur.

2° Les enfants vaccinés à domicile : vivant dans les conditions habituelles à ces populations, mal soignés, mal tenus : ces enfants n'ont pas été mieux surveillés que les non-vaccinés, et leurs conditions d'existence ont été absolument identiques. La mortalité chez les enfants de cette catégorie sera donc mathématiquement comparable à celle des non-vaccinés.

3° Les enfants vaccinés à domicile, mais appartenant à un milieu social particulièrement sordide, à demi vagabonds, vivant au hasard des taudis vacants, catégorie nettement défavorisée.

Pendant la période envisagée, mai-novembre 1927 nous relevons à l'état civil 685 naissances. Le total des décès jusqu'au 1er mai 1929, a été de 132 pour ces 685 enfants.

Nombre d'enfants vaccinés	495
1re catégorie (vaccinés à la maternité).............	267
2e — (vaccinés à domicile).	193
3e — — —	35
Nombre d'enfants non vaccinés	190

Les 495 vaccinés ont enregistré, jusqu'au 30 mai 1929, 44 décès, soit un pourcentage global de 8,8.

Les décès se répartissent ainsi :

1re catégorie, 267 vaccinés à la maternité, 29 décès, soit 7,1 p. 100;
2e catégorie, 193 vaccinés à domicile, 20 décès, soit 10,3 p. 100;
3e catégorie, 35 vaccinés à domicile, 5 décès, soit 14 p. 100.

Si l'on groupe les 2e et 3e catégories, on trouve pour l'ensemble des vaccinations à domicile, 25 décès pour 228 naissances, soit 10,9 p. 100.

De leur côté, et pendant cette même période d'observation, les 190 enfants non vaccinés ont fourni une mortalité de 88, mais nous devons retrancher de ce chiffre les 41 décès survenus au cours des dix premiers jours de la vie, ce qui donne en définitive : 190 non-vaccinés avec 47 décès (de 10 jours à 2 ans) soit 24,7 p. 100.

Toutes choses étant égales par ailleurs, ce chiffre de 24,7 p. 100 peut donc être comparé à celui de la mortalité des

enfants de la 2e catégorie, soit un gain de 14,4 en faveur de ces derniers.

Si l'on groupe les deux groupes d'enfants vaccinés à domicile le gain est encore de 13,8 p. 100. Pour les raisons exposées plus haut, il convient d'écarter de cette discussion les chiffres obtenus chez les enfants nés à la maternité. Mais qu'il soit permis en passant de signaler les heureux résultats que semble avoir eue, pour cette partie de la population qui en constitue la clientèle la plus assidue, la fréquentation de nos services d'assistance sociale : consultations prénatales, accouchements à la maternité, vaccinations B. C. G., consultations des nourrissons.

Il est intéressant de rapprocher les chiffres de cette statistique (en ce qui concerne la mortalité des enfants non vaccinés) et ceux donnés par Heckenroth [1] pour la période de 1899 à 1919. Cet auteur relève, sur 10,056 naissances, 2.645 décès entre 8 jours et 2 ans, soit 25 p. 110. Or nous trouvons en 1929, chez les enfants non soumis à la vaccination B. C. G., une mortalité entre 10 jours et 2 ans de 24,7 p. 100.

D'autre part, chez les enfants non vaccinés, la répartition des décès, suivant l'âge, n'a pas sensiblement varié depuis 1920, ainsi qu'il ressort du tableau suivant :

	AVANT 1920 D'APRÈS HECKENROTH	EN 1928 CHEZ LES ENFANTS non vaccinés.
	p. 100.	p. 100.
Mortalité de 10 jours à 3 mois	6,9	8,2
— de 3 à 6 mois	2,9	2,7
— de 6 à 12 mois	6,4	4,3
— de 12 à 24 mois	8,8	9,5
TOTAUX	25	24,7

(1) In *Bull. de Société médico-chirurgicale de l'Ouest africain*, du 11 avril 1920.

Cette remarque rend plus saisissante la différence constatée chez les enfants soumis à la vaccination par le B. C. G., lesquels présentent, pour la même période, une mortalité de 10,3 p. 100, lorsqu'ils sont placés dans des conditions de vie identique à celles des témoins, et de 14 p. 100 dans les cas particulièrement défavorables.

Enfin, si nous examinons la mortalité générale fournie par les 685 naissances pendant la période envisagée, nous obtenons, avec 132 décès, un pourcentage global de 19,2 alors que la mortalité globale de 1920, pendant le même temps, était de 35,1 p. 100.

Nous venons de voir que la partie non vaccinée de la population n'a enregistré qu'un gain insignifiant depuis 1920; nous sommes donc amenés à reporter sur la seule catégorie des vaccinés, cet abaissement considérable du taux de la mortalité infantile, au cours des deux premières années de la vie.

CONCLUSIONS :

1° En éliminant les catégories privilégiées, et en ne comparant entre eux que des groupements absolument identiques par leur situation sociale et par leur mode de vie, nous constatons que les enfants ayant reçu par ingestion, dans les dix premiers jours de leur existence, trois doses de vaccin B. C. G., ont fourni une mortalité de 10,3 p. 100, alors que chez les non-vaccinés, le nombre de décès (défalcation faite de ceux survenus avant 10 jours) a été de 27 p. 100 pour la même période d'observation.

2° 72 p. 100 des nouveau-nés ayant été soumis à l'administration du B. C. G., à Dakar, la mortalité globale au cours des deux premières années de la vie, a passé de 35 à 19 p. 100.

3° La mortalité, au cours de cette même période, n'a pas régressé pour la partie de la population non vaccinée.

La situation au sujet de la tuberculose dans les autres colonies françaises ne s'est guère modifiée depuis le rapport général de l'an dernier qui a donné une revue d'ensemble de la répartition de la maladie favorisée, dans les centres, par l'en-

combrement dans les habitations, et aussi dans les colonies où on l'a laissée se développer, par l'alcoolisme.

Lèpre.

L'*Indochine* possède 9 léproseries et 4 villages de lépreux abritant 3.123 lépreux.

Leur répartition dans les pays de l'Union est la suivante :

Tonkin :	
Léproserie de Vân-Môn (province de Thaï-Binh).	732 lépreux.
— de Qua-Cam (province Bac-Ninh)..	1.095 —
— de Lieu-Xa (province de Haïduong).	231 —
— de Huong-Phong (province de Phu-Tho.	310 —
Village de lépreux de Khuya à Cao-Bang....	20 —
Cochinchine :	
Léproserie de Culao-Rong. (province de My-tho)................................	207 lépreux.
Annam :	
Village de lépreux de Thanh-Hoa (province de Thanh-Hoa)	60 —
Village de lépreux de Kontum (province de Kontum)	20 —
Léproserie de Phu-Bai (province de Thua-Thien)	110 —
Cambodge :	
Léproserie de Troeng (province de Kompong Cham).	260 —
Village de lépreux à Pursat (province de Pursat)	12 —
Laos :	
Léproserie de Pak-Keum (province de Luang-Prabang).	38 —
Léproserie de Paksé (province de Paksé)....	28 —

En plus de ces 3.123 lépreux isolés dans des formations spéciales, 344 malades aisés sont isolés à domicile :

181 en Cochinchine;
154 au Tonkin;
9 au Laos.

Le chiffre total des lépreux connus en Indochine est donc de 3.427, en légère augmentation sur l'année précédente.

Mais il existe encore beaucoup de malades dans les villages et même dans les grands centres, qui continuent à échapper à toute réglementation. Il est très difficile d'arriver à un recensement approximatif; beaucoup de lépreux craignent en effet la séparation forcée de leur famille et l'isolement dans une formation éloignée de chez eux. On ne pourra envisager réellement une lutte efficace contre la lèpre que le jour où les formations spéciales seront suffisamment nombreuses, suffisamment disséminées dans toutes les régions reculées du pays, pour mettre, pour ainsi dire, le traitement à portée du malade.

Au point de vue thérapeutique, les extraits chaulmoolgriques constituent, comme l'an dernier, la base du traitement. La pharmacie de Pnom-Penh s'était spécialisée dans la fabrication des éthers éthyliques de Krabao et en fournissait à tous les pays de l'Union. Cette fabrication, à peu près arrêtée depuis six mois, va reprendre incessamment sur de nouveaux principes. Un perfectionnement thérapeutique est à l'étude et le produit nouveau sera, espérons-le, plus actif que l'ancien qui reste cependant un des meilleurs traitements des lésions cutanées, mais dont l'action sur le bacille de Hansen est insuffisante.

En *Cochinchine*, une seule léproserie de 207 lits à Culao-Rong et 181 lépreux sous la surveillance administrative. Or 2.000 lépreux environ circulent dans le pays. Pour remédier à cette situation dangereuse, une commission a été constituée en 1927, en vue d'étudier les questions relatives à la création, à l'organisation et à la réglementation des villages-léproseries. Cette commission a examiné des terrains à Bien-Hoa et Rachgia et a établi un devis approximatif de dépenses, environ 185.000 piastres pour chaque village, auxquels s'ajoute, pour fonctionnement de ces deux léproseries, une somme d'environ 220.000 piastres. En outre, une dépense non renouvelable pour achat d'outils et d'animaux devait être faite pendant la première année, soit 30.000 piastres.

La charge ayant paru excessive pour la création d'une œuvre dont la réalisation est pourtant nécessaire, l'Administration locale décida de revenir au projet, fait en 1926, de l'installation d'un village-léproserie dans l'île de Moïdam (province de Cantho). L'examen approfondi de la question montre que la création d'une léproserie de 800 malades, dans cette île exposée aux inondations, nécessiterait des travaux de remblaiement considérables.

Finalement le prix de revient égalait celui de la construction de chacune des léproseries de Rachgia et de Bien-Hoa. Le projet fut donc abandonné.

Il semble que la vraie solution soit l'agrandissement de la léproserie déjà existante à Culao-Rong. Cet agrandissement dont les dépenses (300.000 piastres environ) pourraient s'échelonner sur une période de dix ans, figure dans le projet d'ensemble de constructions neuves pour l'assistance médicale à exécuter sur les fonds d'emprunt.

Au *Tonkin*, il existe actuellement quatre grandes léproseries (Lieu-Wa, Qua-Cam, Vân-Môn, Huong-Phong) et une de moindre importance, Khuya; trois dans le delta et deux dans la moyenne région.

La léproserie de Té-Truong, située dans un îlot du fleuve Rouge et sujette à des inondations régulières, a été supprimée par arrêté du 24 août 1928, et les lépreux évacués en bloc sur la léproserie de Qua-Cam.

Le nombre des lépreux internés en 1928 est de 2.388, dont l'entretien a coûté environ 162.000 piastres.

A ces lépreux internés s'ajoutent 154 malades aisés qui sont isolés à domicile sous la surveillance médicale.

Au *Cambodge*, dans la province de Kompong-Cham, la léproserie de Troeng abrite 260 lépreux. Un petit village d'une douzaine de lépreux a été créé à Pursat. Il est certain que ce nombre de 272 malades ne représente qu'une faible partie des lépreux du Cambodge.

Au *Laos*, deux léproseries à Pak-Leum (dans la province de Luang-Prabang) et à Paksé.

La léproserie de Pak-Leum a été reconstruite en 1926; elle comprend un village de 12 maisons avec infirmerie, situé sur la rive gauche du Mékong, et entouré de bananeraies. Le nombre des lépreux y est variable, les évasions étant fréquentes. De 43 en août, il est passé à 38 à la fin de décembre. En règle générale, les évadés sont réintégrés après une absence plus ou moins longue, ramenés par les autorités indigènes ou revenus de leur plein gré.

La léproserie de Paksé, dont la construction a été terminée en mars 1927, est un village qui, au 31 décembre 1928, comprenait 28 malades. Les soins leur sont donnés par un infirmier détaché de l'hôpital de Paksé.

En plus des 66 malades internés, 9 lépreux aisés sont isolés chez eux sous la surveillance médicale.

En *Annam*, 76 nouveaux cas de lèpre ont été déclarés en 1928, 190 lépreux environ ont été isolés dans la léproserie de Phu-Bai, dans les villages spéciaux des provinces de Thua-Thien et Kontum et dans la léproserie catholique de Thanh-Hoa. Ces établissements sont insuffisants et il a été prévu la création de deux léproseries, l'une pour le Nord-Annam, l'autre pour le Sud, dans le programme des travaux neufs de l'Assistance.

Dans le *Territoire de Kouang-Tchéou-Wan*, la lèpre n'est pas inconnue, mais elle ne présenterait pas une fréquence particulière. Par contre, dans les postes consulaires, Mongtzeu, Yunnanfou, Pak-Khoï, Hoï-How, Canton, la lèpre est d'une extrême fréquence favorisée, par la misère très grande de la population et peu ou pas combattue.

Dans l'*Inde*, la situation est inchangée et le rapport de 1928 ne fait pas mention de la lèpre qui continue, comme par le passé, à être traitée à la consultation des hôpitaux et dispensaires. Le nombre des lépreux est considérable.

A *Madagascar* 2.300 lépreux sont internés dans des léproseries ou isolés dans des villages de lépreux. Il y a six léproseries officielles, quatre léproseries de mission et six villages de lé-

preux. D'autre part, en dehors de ces établissements, il existe bien encore 3.000 lépreux environ qui demeurent dans leurs villages d'origine.

En *Nouvelle-Calédonie*, situation inchangée quant à l'organisation de la lutte contre la lèpre. Le sanatorium de Ducos, destiné à l'isolement de la population blanche, des indigènes de Nouméa et des émigrants, abritait, au 20 décembre 1928, 121 malades répartis ainsi qu'il suit :

Population libre	76
Élément pénal	20
Indigènes	15
Tonkinois	7
Javanais	1
Japonais	1
Arabes	1

Ce sanatorium, bien situé, à proximité de Nouméa, ce qui en rend la surveillance facile, pourvu de bâtiments nombreux qui pourraient être confortables avec un entretien mieux assuré, manque d'une direction permanente et éclairée : seul, un gardien improvisé assure vaguement la surveillance et la distribution des vivres de ravitaillement. Il y manque cette action animatrice qui saurait, en les occupant suivant leurs aptitudes, en entretenant la foi dans un traitement régulier, donner à ce groupement de lépreux une raison d'espérer qui leur manque actuellement et qui fait de ce sanatorium un endroit infiniment triste pour ceux qui l'habitent comme pour ceux qui le visitent.

Les indigènes de l'intérieur sont isolés dans les léproseries des tribus dénommées léproseries partielles, institutions précaires, si l'on excepte la léproserie de Chila (Lifou) qui est une œuvre admirable, malgré ses imperfections. Les léproseries partielles n'ont pas répondu à leur but. L'isolement, en effet, y est tout à fait théorique. Les malades ne s'y rendent que les jours de visites médicales ou administratives. On compte dans la colonie une cinquantaine de ces léproseries qui abritent un total de 556 malades, dont 214 pour la Grande-Terre et 342 pour

les îles Loyauté (Maré, Lifou et Ouvéa). A côté de ces lépreux confirmés, il faut noter les suspects, désignés comme tels par le directeur du laboratoire Bourret au cours de ses inspections, et qui sont au nombre de 1.028. On arrive ainsi à un total de 1.584 lépreux confirmés ou suspects pour une population indigène de 26.800 habitants, ce qui donne un pourcentage de 5.91 p. 100 soit un lépreux pour 17 indigènes, proportion assez inquiétante pour l'avenir.

Une constatation intéressante est à retenir en ce qui concerne les lépreux de Lifou. On sait que les habitants de cette île sont de race polynésienne, que d'autre part, dans cette île tout entière constituée en réserves indigènes, les habitants trouvent dans les productions du sol un ravitaillement facile, et que, grâce au commerce du coprah, ils sont dans une aisance relative. Or la lèpre paraît revêtir à Lifou des formes beaucoup moins sévères qu'à la Nouvelle-Calédonie; les formes nerveuses prédominent et, d'autre part, on rencontre de nombreux cas où la maladie paraît avoir stoppé depuis si longtemps qu'on peut presque parler de guérison spontanée. Ces faits avaient frappé autrefois Lebeuf, et ils s'imposent à l'observation : nombreux sont les cas de gens qui présentent, par exemple, une griffe cubitale, et qui depuis quinze ou vingt ans n'ont pas manifesté de symptômes apparents. Cette atténuation spontanée de la maladie évoluant sur un terrain d'une robusticité particulière, est un encouragement précieux pour ceux qui se sont dévoués avec une abnégation admirable au traitement plein de promesses des lépreux de Lifou.

Dans les *Établissements français de l'Océanie*, la question de la légalité de l'isolement des lépreux contagieux se refusant à se rendre à la léproserie, s'est posée. Le Service judiciaire consulté a émis l'avis que nos textes actuels étaient insuffisants pour imposer aux lépreux contagieux l'isolement obligatoire. Il existe approximativement 200 lépreux dans la colonie dont les trois quarts sont contagieux et isolés dans les deux villages de ségrégation d'Orofara (Tahiti) et de Tehutu (Marquises). Une vingtaine sont en surveillance médicale relative à domicile;

25 ou 30 sont encore à isoler; ils sont disséminés principalement dans les îles du sud et dans quelques-unes des îles de Tuamotu. Le ramassage est difficile et onéreux car aucune goélette de commerce ne veut transporter ces malades.

A la *Guyane*, la lèpre fut d'abord inconnue à la transportation; deux cas furent signalés en 1883; depuis lors elle est en progression sensible, et l'îlot Saint-Louis qui reçoit les lépreux en abrite actuellement 41. Il est à remarquer que plus la population pénale est en rapport avec la population civile, plus elle offre de cas de lèpre. De 1924 à 1928, il a été observé 130 lépreux dans la population pénale.

Dans la population civile, la lèpre est fréquente et atteindrait la proportion de 33 p. 1000, soit 940 lépreux pour une population moyenne de 27.927 habitants. 26 malades nouveaux ont été dépistés par l'Institut d'hygiène de Cayenne et mis en traitement. Dans l'ensemble, une cinquantaine de lépreux suivent un traitement régulier; pour le reste, la minorité suit un traitement irrégulier et le plus grand nombre ne suit pas de traitement du tout. La lèpre serait en progression sérieuse. L'internement des lépreux à l'Acarouany est rarement pratiqué.

A la *Martinique* et à la *Guadeloupe* subsiste la léproserie de la Désirade qui reçoit les lépreux des deux colonies, environ une centaine. L'éloignement par mer en rend la surveillance médicale difficile.

En *Afrique Occidentale française*, la lèpre est souvent rencontrée au Sénégal, où un missionnaire de Casamance fut reconnu atteint de cette affection : deux villages de lépreux ont été prévus, en dehors de la léproserie de Sor, l'un dans le cercle de Matam, l'autre en Casamance. En Mauritanie la lèpre est plutôt rare.

Une léproserie existe en Côte d'Ivoire, près de Bingerville, ainsi qu'un village de ségrégation spontanément créé par les indigènes.

En *Haute-Volta*, il existe aussi une léproserie qui abrite

quelques malades. Tous ces établissements sont très rudimentaires.

Au *Togo*, la lèpre paraît avoir sensiblement augmenté pendant ces dernières années ou tout au moins les rapports de tournées accusent un plus grand nombre de lépreux. Il paraît difficile de se contenter plus longtemps du traitement ambulatoire comme seul moyen de prophylaxie et de thérapeutique, et il conviendrait d'entrer dans la voie de la ségrégation et de l'isolement des malades. Mais l'internement, même très atténué, répugne souverainement à l'indigène, et à la léproserie de Kainkove, la seule léproserie du Togo, on n'a jamais pu retenir qu'un nombre infime de lépreux; on projetait d'organiser en 1929 quelques villages de lépreux. à titre d'essai.

Au *Cameroun*, le nombre des lépreux sous surveillance administrative et traités est de 1304 indigènes, soit 0,4 p. 1.000 de la population recensée du territoire.

Ces lépreux sont ainsi répartis : 870 sont ségrégés dans 9 léproseries et 434 sont isolés à domicile. Le mouvement des léproseries pendant l'année a été :

Restants au 13 décembre 1927	754
Entrants pendant l'année	640
Évadés	296
Sortis améliorés	33
Décès	195
Restants au 31 décembre 1928	870

En *Afrique Équatoriale française*, la lèpre est très répandue dans l'Oubanghi-Chari, particulièrement dans le Haut et le Bas M'Bomou où le docteur Dyleff a rencontré plus de 200 lépreux. De même, il y en aurait un chiffre à peu près égal dans la subdivision de Fouroumbala et dans la région de l'Ombella M'Poko. La création de villages de lépreux est envisagée. Au Tchad, la lèpre se rencontrerait surtout dans les circonscriptions de Batha, d'Am-Timane et de l'Ouadaï. Toutes les formes sont observées. Au Moyen-Congo 54 cas ont été reconnus en 1928.

Cancer.

En *Indochine*, la situation à ce point de vue a été exposée clairement dans l'article de M. Bablet, directeur de l'Institut Pasteur d'Hanoï, dans sa contribution à l'étude du cancer ches les Annamites, parue dans les *Annales de médecine et de pharmacie coloniales*, t. XXVI, n° 3, dont les conclusions sont à rappeler:

1° L'Annamite de Cochinchine, comme celui du Tonkin, est sensible au cancer au même titre que les habitants des pays tempérés;

2° Certaines localisations offrent, en Indochine, une fréquence anormale (cancers de la verge, néoplasmes cervicaux, tumeurs aux dépens de la muqueuse buccale); les cancers des organes digestifs sont rares:

3° Au point de vue histologique, le seul intéressant est la proportion élevée des tumeurs conjonctives par rapport aux cancers épithéliaux (1 sarcome pour 4 épithéliomes);

4° Les deux sexes offrent une sensibilité égale;

5° L'âge du cancer paraît abaissé chez l'Annamite.

L'Institut d'Hanoï ayant reçu son installation de radiologie et de radiumthérapie, a commencé à fonctionner en 1928. Les malades traités ont été hospitalisés à l'hôpital indigène du Protectorat, en attendant la terminaison de l'aménagement de l'Institut.

Dans les autres colonies, il n'a pas été fait en 1928 de travail de recherches sur cette maladie qui semble n'avoir offert jusqu'ici à l'observation que des cas isolés.

Alcoolisme.

Afrique occidentale française.

Le rapport sur l'Afrique Occidentale française s'exprime ainsi sur cette question :

«L'alcoolisme existe toujours en Afrique Occidentale fran-

çaise, principalement dans les colonies du Sud, Côte d'Ivoire et Dahomey, où la richesse croissante des cultures augmente beaucoup la capacité d'achat des indigènes.

« Malgré les restrictions diverses qui ont été apportées au commerce de l'alcool et la diminution des quantités importées, la consommation est encore beaucoup trop forte.

« L'attrait de ces boissons est tel pour les indigènes que même l'alcool dénaturé, additionné de vin de palme, a été consommé au Dahomey, causant de graves accidents toxiques et exigeant la mise en vigueur d'urgence de mesures de contingentement.

Tableau des importations totales des alcools, vins, liqueurs en Afrique Occidentale.

Moyenne annuelle de	1904 à 1911......	59.567	hectolitres.
— —	1911 à 1919......	37.712	—
— —	1919 à 1927......	23.972	—

Malgré que la statistique montre, depuis vingt-cinq années, une diminution considérable des importations d'alcool en Afrique occidentale française, qui sont passées des chiffres ronds de 60.000 à 24.000 hectolitres, il serait certes souhaitable, au point de vue de l'avenir des races indigènes, de voir ces quantités fortement réduites.

« La question est malheureusement très complexe.

« Sans s'arrêter ici aux inconvénients budgétaires qu'entraînerait la suppression complète des importations de l'alcool, difficulté qui ne serait pas insoluble, il faut bien reconnaître que l'Administration ne peut agir qu'autant que ces mesures ne pourront entraîner diverses représailles d'ordre commercial de pays étrangers.

« Cependant, le péril alcoolique, menaçant également toutes les nations qui ont des possessions coloniales, une Convention internationale s'est réunie à Saint-Germain-en-Laye en 1919, afin de préciser la réglementation qui peut être appliquée par les diverses puissances signataires, aux importations d'alcool aux colonies.

« Ce sont les dispositions de cette convention que le Gouvernement de l'Afrique Occidentale française, applique à l'heure

actuelle en essayant, par tous les moyens, d'améliorer la situation et de déjouer les efforts faits par certains intéressés pour tourner les difficultés. »

Au *Cameroun*, la lutte contre l'abus du commerce des boissons alcooliques, instaurée par le décret du 23 janvier 1927 et l'arrêté du 31 mars 1927, semble avoir donné les meilleurs résultats si l'on considère les quantités importées. Le Commissaire de la République a fixé d'une manière forfaitaire à 60.000 litres d'alcool pur les quantités de boissons distillées à importer dans le territoire, ce qui représente environ 120.000 litres de liquide. La répartition a été établie proportionnellement aux sommes payées au titre de droits d'entrée sur tout genre de marchandises pendant l'année précédente.

Le chiffre des boissons distillées importées en 1926 était de 198.541 litres; en 1927 a il été de 111.714 litres et en 1928 de 115.303 litres. Cette diminution par rapport à 1926 s'est faite au profit des boissons hygiéniques : vin, bière, cidre, limonades, etc., dont les importations sont passées de 1 million 915.000 litres en 1927 à 2.136.579 en 1928.

Au *Togo*, les importations d'alcool qui depuis 1923, n'avaient cessé de progresser, atteignant les chiffres les plus élevés en 1926, 865.821 litres, et en 1927, 696.836 litres, sont tombées à 491.778 litres pendant l'année 1928, marquant une régression de 205.058 litres ou 29,42 p. 100 par rapport à l'année précédente. Cette diminution a été la conséquence de deux arrêtés qui ont apporté, en 1928, de nouvelles restrictions au commerce de l'alcool. Il semble qu'il y ait encore beaucoup à faire dans cette voie. La consommation du Togo, dont la population est moitié moindre que celle du Cameroun, est quatre fois supérieure à celle de ce dernier pays, soit huit fois supérieure par tête d'habitant.

En *Afrique équatoriale* l'alcoolisme est peu répandu pour l'instant.

Dans le *Pacifique*, la prohibition de la vente de l'alcool

aux indigènes est absolue, et assez bien appliquée en Nouvelle-Calédonie; elle ne l'est pas du tout aux Hébrides où l'alcool a de tout temps servi de moyen d'appât pour le recrutement des indigènes et aussi de moyen de payement. La répression de tels procédés, qui sont la honte de la civilisation, ne s'exerce pas faute de moyens appropriés, faute d'une volonté tenace du Condominium, d'avoir raison des négriers modernes.

A *Tahiti*, le développement est tel qu'il a justifié la publication en 1928, par le docteur Sasporta, médecin du Service d'hygiène et de prophylaxie publique des Établissements français de l'Océanie, d'une brochure de propagande qui montre la triste condition des individus qui, surtout en fin de semaine, après avoir touché leur salaire, s'enivrent jusqu'à l'abrutissement. L'auteur rappelle l'exemple de la race marquisienne, autrefois belle, intelligente et forte et adonnée à la culture, la chasse et la pêche, et en même temps «la plus artiste parmi les tribus océaniennes», et qui depuis que s'y sont introduits la fabrication et l'usage de boissons fermentées, a connu d'abord la paresse, la diminution de résistance aux maladies, puis la tuberculose et la stérilité, au point qu'il n'existe plus qu'un déchet de 2.000 habitants environ, qui continuent à fabriquer du «jus de cocos» et à se détruire eux-mêmes.

D'une façon générale, on peut dire que dans la plupart des colonies la situation reste ce qu'elle était les années précédentes. Presque partout se justifie le cri d'alarme poussé par le médecin général Bouffard à propos du développement de l'alcoolisme en Côte d'Ivoire : «Il est temps de chercher une autre solution pour alimenter le budget général que l'intoxication systématique des populations des colonies riches du groupe.»

A côté de la solution américaine qui est une solution outrancière, vouée à l'insuccès par son exagération même, et de l'alcoolisme officiellement organisé, il y a place pour une solution moyenne d'équilibre, celle vers laquelle tend le Cameroun, par exemple, où la consommation d'alcool pur est progressivement diminuée en faveur des boissons dites hygiéniques qui

répondent, semble-t-il, au désir naturel de consommation de boissons alcoolisées qu'on observe dans tous les pays du monde.

LA CHIMIOTHÉRAPIE DE LA DRACUNCULOSE,

par M. le Dr E. TOURNIER.

MÉDECIN COMMANDANT.

La chimiothérapie de la dracunculose (ver de Guinée) est de date récente. Elle débute avec les essais de traitement de Jeanselme en 1919, par l'arsenic, et ceux de Macfie en 1920, par l'antimoine, ces deux produits administrés par la voie intraveineuse. Jusque là toutes les tentatives de traitement semblent s'être bornées à l'extirpation du ver par enroulement sur un bout de bois, selon la méthode utilisée par les indigènes, combinée ou non avec des injections locales parasiticides intus et extra.

Ces résultats favorables, rapportés par Jeanselme, furent bientôt confirmés par Montpellier et Ardouin, par Grey et par Balfour, enfin par Martinaud; ceux obtenus par Macfie, le furent par Forbes, par le Dantec, par G. Martinaud et par nous-même. Il a été cependant signalé des échecs, notamment par Botreau Roussel, mais quelle méthode même éprouvée n'en compte point à son actif et peut se flatter de guérir tous les cas? L'étude des helminthes parasites de l'intestin et qui semblent plus accessibles à la thérapeutique que le ver de Guinée, nous montre qu'il est d'autant plus difficile de détruire les parasites *in vivo* que ceux-ci sont plus élevés dans l'échelle des êtres vivants. Il nous paraît donc que les résultats obtenus jusqu'ici vis-à-vis du ver de Guinée et des accidents qu'il occasionne ne sont point négligeables et qu'on pourrait sans doute en obtenir de meilleurs en perfectionnant les méthodes actuellement préconisées et en les combinant.

Nous passerons donc en revue ces méthodes et les différentes modalités qui en découlent et indiquerons dans quels sens, à notre avis, il convient d'en poursuivre et étendre l'application.

I. Méthode de traitement par l'arsenic.

Injections intra-veineuses de novarsénobenzol (Jeanselme).

Le premier, Jeanselme eut l'idée de traiter la dracunculose par une médication générale et non plus par des traitements locaux. C'est ainsi qu'il débarrassa un jeune Sénégalais de deux vers de Guinée, au moyen de quatre injections de 914, une de o centigr. 15, deux de o centigr. 30, une de o centigr. 45, pratiquées à huit jours d'intervalle. Ce cas unique fut bientôt suivi de ceux de Montpellier et Ardouin. Ces auteurs déclarèrent avoir obtenu de très bons résultats du novarsénobenzol dans quatre cas de dracunculose vainement traités auparavant par la thérapeutique locale. A leur suite, Grey relata dans une brève note que le novarsénobenzol lui avait donné les résultats les plus satisfaisants chez les porteurs de ver de Guinée. Cette méthode fut encore commentée favorablement par Andrew Balfour, mais, hors le court essai de Martinaud, elle paraît avoir été abandonnée dès cette époque ou bien les résultats qu'on en a obtenus n'ont plus été publiés.

D'ailleurs, si l'on échoue avec l'arsenic intra-veineux, on pourrait rechercher l'action sur le ver de Guinée des arsenicaux administrés par la voie intra-musculaire ou sous-cutanée, tels que l'éparséno, l'acétyl-arsan, le sulfarsénol, ou par la voie digestive comme le stovarsol, le sanluol Poulenc (*606*), le narsénol Poulenc (*914*). Il ne semble pas que, jusqu'à ce jour, ces produits aient été essayés dans la dracunculose où il n'est pas impossible, cependant, qu'ils donnent des résultats appréciables et peut-être supérieurs à ceux obtenus par l'arsenic intraveineux. Et il est bon de rappeler à ce propos que si Noc avec l'éparséno, Roussy avec l'atoxyl n'ont pas guéri les porteurs de filaires sanguicoles, ils les ont momentanément améliorés et soulagés, ce qui prouve l'action favorable exercée par l'arsenic dans les filarioses en général. Noc a notamment observé

l'altération des embryons de F. Bancroftiau cours des examens de sang pratiqués chez des malades traités au moyen de l'éparséno. Thiroux, bien antérieurement, avait remarqué l'action du vert de Malachite, qui est un sel d'arsenic, sur ces mêmes embryons de filaires *in vitro* et préconisé, dès 1912, le traitement des filarioses par le novarsénobenzol.

On peut donc espérer d'heureux résultats de la méthode de traitement par l'arsenic et des essais dans ce sens, avec des produits variés, mériteraient d'être tentés. La question de ce côté est loin d'être épuisée et réclame d'être à nouveau reprise et élargie.

II. Méthodes de traitement par l'antimoine.

A Macfie revient le mérite d'avoir indiqué le premier, en 1920, l'action favorable de l'antimoine dans la dracunculose. Il utilisait l'émétique en injections intra-veineuses. Depuis cette époque, l'antimoine a été appliqué au traitement du ver de Guinée sous plusieurs formes et par les voies les plus diverses qu'on peut résumer dans le tableau suivant :

A. — *Emétique* :
Voie intra-veineuse (Macfie).
Voie intra-musculaire (Tournier).
Voie buccale (Duff, Tournier).
Voie rectale (Bougenault).
B. — *Emétique, extraits d'organes* (Peltier et Dominique).
C. — *Kermes* (Tournier).

Émétique par voie intra-veineuse.

Macfie, dans la plupart des cas, a administré l'émétique à la dose de 1 grain (0 centigr. 06 environ) tous les deux jours, en injections intra-veineuses. La solution d'émétique employée est une solution de sérum physiologique normal renfermant un demi-grain, soit trois centigrammes d'émétique par centimètre cube. D'après l'auteur anglais, cette solution est celle qui convient le mieux; elle doit être employée fraîche. Il est bon, en effet, de ne pas perdre de vue que les solutions d'antimoine s'altèrent très vite et au bout de quarante-huit heures n'ont plus qu'un

pouvoir thérapeutique très diminué. Le mieux est donc de n'utiliser que des solutions préparées extemporairement au moment de s'en servir.

Les injections intra-veineuses d'émétique ne donnent pas lieu à des incidents sérieux. Cependant, Macfie rapporte qu'une seule fois, un de ses malades présenta des signes de collapsus après l'injection. En général, le patient éprouve de petits accès de toux, quelques nausées ou un peu de vertige qui se dissipe rapidement, surtout si on prend la précaution de le maintenir couché pendant les minutes qui suivent l'injection.

Effets de l'émétique sur les parasites.

L'émétique tue le ver de Guinée adulte et ses embryons tout comme le fait le novarsénobenzol. Le ver est ensuite éliminé ou résorbé. Ce fait résulte des premières observations publiées par Macfie et tous les auteurs qui, à sa suite, ont utilisé l'antimoine ont vérifié l'exactitude de cette donnée dans les cas les plus favorables. Mais comme l'exprime Macfie, pour atteindre ce résultat, les doses d'antimoine qu'il faut employer sont variables. L'auteur indique, dans son mémoire, que les parasites furent trouvés morts ou désintégrés avec les embryons qu'ils renfermaient, après l'emploi de doses d'émétique atteignant respectivement 4, 4, 4, 4, 4 1/2, 5, 7 et 7 grains suivant les cas. Avec d'autres auteurs, nous avons constaté la véracité du fait. Même chez un de nos malades, cas particulièrement favorable, un ver mort fut expulsé après injection intra-veineuse d'un grain d'émétique seulement. Mais chez d'autres malades — principalement chez ceux qui sont porteurs de nombreux vers — il faut reconnaître que les parasites offrent une résistance variable, certains étant tués et éliminés ou résorbés assez rapidement, tandis que d'autres paraissent moins impressionnés par la thérapeutique. Deux hypothèses qui ne s'excluent pas peuvent, à notre avis, expliquer ces variabilités de résistance des parasites : leur âge d'abord et l'état du milieu humoral ensuite. Il n'est pas illogique de penser, en effet, que le ver perd de sa vitalité en vieillissant ou inversement que les très jeunes ont moins de

vitalité que les adultes et sont dès lors tués plus aisément par l'antimoine. D'un autre côté, l'état du milieu humoral doit jouer un certain rôle, puisque Richards aurait obtenu rapidement l'élimination du ver de Guinée simplement en maintenant ses malades pendant quelques jours à la diète sucrée.

Quoi qu'il en soit, on peut dire qu'il est exact que l'antimoine a, dans bien des cas, une action parasiticide réelle vis-à-vis du ver de Guinée.

Une autre action de l'antimoine en tous points comparable à celle que Jeanselme a signalée à propos de l'arsenic, est de faire sortir et par là mettre en évidence des vers qui ne faisaient point issue et demeuraient profondément cachés dans l'organisme parasité, ne se manifestant que par des empâtements locaux plus ou moins douloureux, souvent para-articulaires, donnant le change avec une arthrite, parfois même complètement latents.

Effets de l'émétique sur les phénomènes inflammatoires.

Macfie a insisté également sur l'action favorable de l'antimoine dans les phénomènes inflammatoires, empâtements douloureux, abcès et fistules qui sont l'apanage de la dracunculose et immobilisent les porteurs de vers de Guinée, en les exposant à toutes les complications septiques possibles. Et ce n'est pas là un des moindres avantages de cette thérapeutique que d'abréger, réduire et faire disparaître ces accidents qui peuvent être graves, parfois même mortels s'ils sont abandonnés à eux-mêmes. Tout comme l'arsenic, l'antimoine possède une véritable action antiseptique et cicatrisante à côté de l'action antiparasitaire.

Il s'ensuit donc que d'ordinaire cette thérapeutique améliore rapidement les malades atteints de dracunculose et abrège sensiblement le cours de la maladie. Dans certains cas, les plus favorables — et cela est vrai aussi de la méthode arsenicale d'après Montpellier et Ardouin — les résultats sont si rapides qu'ils semblent tenir du merveilleux, le malade est guéri en quelques jours et même parfois en vingt-quatre heures.

Mais l'injection intra-veineuse d'émétique n'a pas toujours des effets aussi excellents; elle ne peut guère être pratiquée que par le médecin; faite en dehors de la lumière de la veine elle expose au sphacèle de la paroi du vaisseau ou des tissus environnants; même pratiquée de la façon la plus correcte, elle ne peut être répétée indéfiniment et dans les cas sévères ayant trait à des porteurs de parasites multiples, qui nécessitent une application de la méthode plus longue que Macfie ne l'avait envisagé, elle peut se trouver en défaut. De là, l'idée de recourir à d'autres voies d'introduction de l'antimoine et à d'autres de ses sels.

Émétique par voie intra-musculaire.

Nous avions pensé dès lors qu'il serait peut-être possible de remplacer la voie intra-veineuse par la voie intra-musculaire, en utilisant une solution d'émétique plus faible, solution à 1 p. 100 au lieu de 2,5 ou de 3 p. 100, dont nous injections de 2 à 3 centimètres cubes dans les muscles de la fesse au lieu d'élection tous les trois jours. Au point de vue thérapeutique, le résultat fut excellent, puisqu'avec trois injections de 2 c.c. 5 chaque, soit au total 7 centigrammes et demi, nous avons guéri notre malade, le débarrassant en dix-sept jours de huit vers de Guinée. Malheureusement, cette voie est douloureuse, et bien que nous n'ayons pas eu d'incident de cure, nous ne pensons pas qu'elle puisse être généralisée, car les malades l'acceptent difficilement.

Émétique par voie buccale.

Nous avons alors eu recours à l'émétique par ingestion et avons fait absorber à nos malades 0 centigr. 06 d'émétique tous les deux jours dans de l'eau sucrée. Nos recherches bibliographiques actuelles nous ont appris que Duff un peu avant nous, dès 1921, avait eu recours à cette méthode dans plusieurs cas et en avait obtenu des résultats satisfaisants. Personnellement, nous y avons renoncé en raison des douleurs et sensations de brûlure à l'estomac qu'occasionne le tartre stibié administré par la bouche.

Émétique par voie rectale.

Bougenault, sur les conseils de Couvy, a administré l'émétique dans deux cas de dracunculose à l'aide de lavements quotidiens. Dans un cas, cinq lavements ont suffi à débarrasser le malade des trois vers dont il était porteur, mais dans un second cas, il n'a pas fallu moins de trois séries de six lavements pour guérir le patient de ses six parasites. Il semble bien que dans ce cas, certains vers de Guinée se soient montrés particulièrement résistants.

Stibioxyl.

Pour renforcer l'action de l'émétique, Peltier et Dominique ont recherché l'obtention de complexes : émétique, extraits d'organes frais selon la technique indiquée par Levaditi et Nicolau pour le bismuth. Ils ont donné à ce produit le nom de stibioxyl.

A regarder de près les observations de cinq cas de dracunculose traités de cette sorte, qu'ont publiés ces auteurs, la démonstration de la supériorité du stibioxyl sur les autres sels d'antimoine utilisés n'est point faite. Le stibioxyl donne, en outre, de très fortes réactions locales et générales qui éloignent les malades, enfin la réalisation nécessite un laboratoire, en sorte que cette méthode a été abandonnée ne pouvant entrer dans la pratique habituelle.

Kermès.

Cherchant avant tout une thérapeutique simple et pratique, pouvant être mise au besoin entre des mains profanes comme il est souvent nécessaire en Afrique, partant inoffensive, nous eûmes l'idée de substituer le kermès à l'émétique. Le kermès a une action thérapeutique au moins égale à celle de l'émétique et il a l'avantage de pouvoir être administré sans inconvénient par la bouche; il est beaucoup moins irritant pour la muqueuse digestive que le tartre stibié, n'occasionne pas de douleurs épigastriques, ne rebute pas le malade.

C'est un sel insoluble dans l'eau. Dans la potion aqueuse

que nous avons préconisée, comme étant la préparation la plus simple, l'eau n'est qu'un véhicule dans lequel le kermès se trouve artificiellement en suspension par agitation. On peut y ajouter du sirop simple ou des sirops composés si l'on veut masquer le goût métallique de la préparation.

Les doses de kermès que l'on peut administrer sans inconvénient dépassent de beaucoup celles indiquées par les formulaires de thérapeutique ou par le Codex. Dans le mémoire qui relate nos premiers essais, nous indiquions comme doses habituelles 0,15 à 0,20 centigrammes chez les enfants et 0,40 centigrammes chez l'adulte. Ces doses doivent s'entendre pour une prise et ces prises peuvent être répétées deux et trois fois dans la journée, soit au total 0,45 à 0,60 centigrammes chez les enfants, 1 gr. 20 et même 1 gr. 50 par jour chez les adultes [1]. Les seuls incidents à prévoir avec les fortes doses sont les nausées et surtout la diarrhée, le kermès étant un laxatif aux doses moyennes. Ces phénomènes s'atténuent et disparaissent très vite par accoutumance et sans qu'il soit nécessaire d'interrompre le traitement, ni d'en diminuer la vigueur. Nous n'avons jamais observé de phénomènes d'intoxication avec le kermès, pas plus d'ailleurs que de dépression du cœur ou du système nerveux qui peuvent se voir avec l'émétique intra-veineux chez les personnes âgées ou scléreuses. Nous n'avons jamais relevé non plus la moindre trace d'albumine chez les malades que nous avons soumis à la médication par le kermès, intensive et prolongée.

L'action du kermès dans la dracunculose a été confirmée par Martinaud qui associe au kermès l'émétique, et surtout par Chaigneau qui, dans deux mémoires, a relaté les bons effets qu'il a obtenus d'une manière générale par le seul emploi du kermès. Dans sa seconde publication, Chaigneau montre que le kermès en comprimés s'est révélé moins actif que le kermès en poudre dont il avait fait primitivement usage. Il faut se rappeler qu'avec les sels d'antimoine quels qu'ils soient, il faut n'utiliser que des produits frais et surtout non altérés, conservés dans des

[1] La rédaction des Annales laisse à l'auteur la responsabilité des doses indiquées qui paraissent dépasser de beaucoup les doses courantes de ce médicament.

flacons bien bouchés, à l'abri de la lumière et de l'humidité. Ici, comme pour l'émétique, la potion ne doit pas être préparée d'avance, mais seulement au moment de s'en servir. C'est une condition *sine qua non* du succès thérapeutique.

Conclusions.

L'arsenic et l'antimoine représentent actuellement deux médications excellentes de la dracunculose et qui ont fait leur preuve malgré quelques échecs signalés surtout chez des porteurs de vers multiples. L'étude de ces traitements est donc à poursuivre et à perfectionner, surtout en ce qui concerne l'arsenic. [1]

Bibliographie

1. Andrew Balfour. — *Lancet*, 17 avril 1920.
2. Botreau-Roussel. — Radiographie du ver de Guinée. (*Bullet. de la Soc. de Path. exotique*, février 1928.)
3. Bougenault. — Note sur l'emploi de l'émétique en lavements. (*Bullet. de la Soc. de Path. exot.*, mars 1927.)
4. Chaigneau. — Le traitement du ver de Guinée par la méthode de Tournier. (*Bullet. de la Soc. de Path. exot.*, juin 1927.)
5. *Idem.* — Quelques considérations sur la formule leucocytaire et le traitement par le kermès des tirailleurs atteints de dracunculose. (*Annales de Médec. et Pharm. col.*, 1930.)
6. Duff. — Short note on the Use of Antimony orally in the Treatment of Guinea Worm. Gold Coast Report on the Med. Dept. for the Year 1921. Appendix B. (Analysé dans *Tropic Diseases Bullet.*, 1923.)
7. Forbes (J. Graham). — Intra Veinous injection of Tartar Emetic in Guinea Worm Infections. (Correspondance *Lancet*, avril 1920.)

(1) *Note de l'auteur.* — M. Botreau-Roussel dans une communication récente à la *Société de pathologie exotique* (janvier 1931) signale l'échec de la méthode médicale dans le traitement de la dracunculose, mais ne donne aucun renseignement sur la méthode, ni sur la posologie des médicaments employés.

8. Grey (Ch.). — Novarsenobillon in the Treatment of Guinea Worm. (Correspondance *Lancet*, juillet 1920.)

9. Jeanselme. — Note sur un cas de ver de Guinée radicalement guéri par le novarsénobenzol en injections intra-veineuses. (*Bulletin de l'Acad. de Médec.*, 4 février 1919, p. 156.)

10. Joyeux. — Epidémiologie, prophylaxie et thérapeutique des helminthiases d'après les travaux récents. (*Biologie médicale*, mai-juin 1924.)

11. Le Dentu. — Le traitement du ver de Guinée par les injections intra-veineuses d'émétique. (*Bull t. de la Soc. de Path. exot.*, 1923.)

12. Macfie (J. W. S.). — Intra veinous injection of Tartar Emetic in Guinea Worm Infection. (*Lancet*, mars 1920.)

13. *Idem.* — Tartar Emetic in Guinea Worm Infections. (*Ann. Trop. Med. and Parasit*, 22 juin 1920.)

14. Martinaud. — Quelques observations sur les différentes méthodes de traitement des vers de Guinée. (*Bullet. de la Soc. Path. exot.*, février 1924.)

15. Montpellier et Ardouin. — La cure arsénobenzolée dans la dracunculose. (*Bullet. Soc. Path. exot.*, décembre 1919.)

16. Noc. — Chimiothérapie des filarioses. (*Bullet. Soc. de Path. exot.*, février 1923.)

17. Peltier et Dominique. — Note sur l'action du mélange émétique extrait d'organes dans le traitement de la dracunculose. (*Bullet. de la Soc. de Path. exot.*, novembre 1924.)

18. Richards. — Note on Dracunculus Medinensis. (*Parasitology*, déc. 1922.)

19. Roussy. — (*Ann. Médec. et Pharm. coloniales*, 1914, n° 3.)

20. L. Tanon et Giraud. — (*Rev. Med. et Hyg. trop.*, vol. 12, n° 3.)

21. Thiroux. — Les filaires embryonnaires du sang des indigènes de l'Afrique Occidentale française. (*Bullet. d la Soc. de Path. exot.*, 1912, p. 438.)

22. Tournier. — Le traitement du ver de Guinée par les sels d'antimoine. (*Bullet. de la Soc. de Path. exot.*, novembre 1922.)

L'ÉPIDÉMIE DE FIÈVRE RÉCURRENTE AU OUADAÏ (TCHAD) 1925-1928,

par M. le D[r] LE GAC,

MÉDECIN CAPITAINE.

Semblable aux pandémies des siècles passés, l'épidémie de «fièvre récurrente» d'Afrique Occidentale française a déferlé sur l'Afrique Centrale, et après avoir ravagé la colonie du Tchad a gagné le Soudan anglo-égyptien.

Il nous a paru intéressant à ce sujet de donner une suite à l'étude du docteur Nogue[1], en condensant les rapports que nous avons eu l'occasion de faire au cours de l'épidémie de fièvre récurrente qui a sévi au Ouadaï.

Marche de l'épidémie. — Les premiers cas de fièvre récurrente observés au Ouadaï furent signalés au mois de décembre 1924 par le docteur Masson. A notre arrivée à Abéché au début du mois de février 1925, l'épidémie semblait devoir se borner aux huit cas observés par notre prédécesseur; malgré de nombreux sondages dans la population indigène, il nous fut impossible de dépister un seul cas de typhus. Ce n'est que le 18 mars que nous avons observé le premier cas de fièvre récurrente.

L'épidémie, qui paraissait complètement enrayée à la fin de mars, fit une nouvelle apparition après la saison des pluies et dès les premiers froids.

(1) Nogue, L'épidémie de fièvre récurrente en Afrique Occidentale française (1921-1924). *Annales de Médecine et Pharmacie Coloniales*, 1925, p. 445).

Le 10 octobre, la récurrente est signalée au village de Kadjimira; la première semaine on comptait déjà 34 décès.

Le 7 novembre, Abker est atteint avec 9 décès, le 15 le village voisin Koulbo-Karib signale 12 décès, de là l'épidémie gagne Kichelmegarat avec 13 décès, puis le «férig» arabe d'Angueffé avec 12 autres décès.

Le 26 décembre, la maladie éclate de nouveau à Abéché. Le 28 décembre, elle atteint Atitella avec 11 décès; 12 indigènes sont reconnus atteints de récurrente et traités. Le 1er février 1926, le village d'Id-el-Garat signale 4 décès.

Le 22 février, l'épidémie déferle sur la subdivision d'Am-Dam et fait des ravages à peu près partout.

Le 1er mars, un cas de récurrente est observé chez un tirailleur de la compagnie d'Abéché.

Le 7 mars, la maladie gagne le village de Tiré avec 7 décès; 13 indigènes malades sont traités.

Le 11 mars, 28 décès sont signalés à Asterenna et 27 indigènes reconnus atteints de récurrente. Les pourcentages de morbidité et de mortalité sont très élevés dans ce village puisque, avant l'épidémie, Asterenne ne comptait que 68 habitants.

Le 18 mars, l'épidémie est aux portes d'Abéché. Le faubourg de Kabantou est contaminé et 5 malades sont hospitalisés au dispensaire. Le lendemain et les jours suivants, les malades continuent à affluer; le 22 mars, nous avions déjà hospitalisé 32 indigènes et le 29 de ce mois, le nombre des entrants atteignait 187.

L'épidémie s'arrête brusquement à Abéché au début d'avril, mais fut signalée à ce moment dans les villages de Mourrah, Manguélé, Aouchana, Abbarkama et Chokoyan.

Vers la fin du mois, la maladie éclata au poste de Fada dans l'Ennedi; elle y avait été importée par l'escorte d'un convoi venant d'Abéché.

Avec les pluies, la fièvre récurrente disparut momentanément du Ouadaï, mais en octobre elle fit une nouvelle incursion et ravagea particulièrement le Dar Syniar sur la frontière du Sou-

dan anglo-égyptien. Dix villages furent atteints et l'on enregistra 111 décès.

Nos observations se trouvent d'ailleurs résumées dans le tableau suivant :

NOMS DES VILLAGES.	NOMBRE DE CAS.	NOMBRE DE DÉCÈS.
Ardaï	20	12
Tintinia	15	13
Diedit	13	5
Mongororo	13	6
Goz-Achié	5	3
Ourtany	2	2
Angorre	4	1
Dokdoré-Tour	41	34
Goz-Malé	57	22
Oustany	16	13
TOTAUX	186	111

Aux mois de janvier et février 1927, la fièvre récurrente fut signalée à plusieurs reprises au Ouadaï. Le plus grand nombre de cas de l'année se déclarent sur la frontière anglo-soudanaise; en février dans la région de Bir Taouil, en avril dans la vallée de Bahr Azoum, en septembre dans la région de la zone frontière du Ouadaï qui touche le Darfour.

Enfin en 1928, la fièvre récurrente est en décroissance par rapport aux années précédentes. Toutefois pendant le premier trimestre elle sévit encore un peu partout sur la frontière.

Dans une note sur la marche de l'épidémie de fièvre récurrente de l'Afrique Occidentale française, le médecin principal Abbatucci écrivait en octobre 1926[1] : « Il serait intéressant de savoir si le Soudan anglo-égyptien a pu être préservé

[1] ABBATUCCI. La fièvre récurrente en Afrique Occidentale française (*Presse Médicale*, 1926, p. 1420).

jusqu'ici et si, à cette occasion, des accords sanitaires particuliers ont été conclus entre cette colonie et le Tchad en vue d'enrayer la marche de l'épidémie.»

Voici les renseignements que nous avons recueillis à ce sujet : le 20 septembre 1926, une violente épidémie est signalée au Dar Four à l'ouest de Nyala et Zalingué. Bien que prévenues de la présence de la fièvre récurrente au Tchad, les autorités anglaises ont cru avoir affaire à une épidémie de fièvre typhoïde répétant ainsi l'erreur commise autrefois par Griesinger; ce qui était assez compréhensible car nous avons appris par la suite que les formes de fièvre récurrente à diarrhée bilieuse avaient été particulièrement fréquentes au Soudan anglo-égyptien.

Le 25 septembre, l'épidémie a gagné le Dar Massalit. Les décès nombreux chez les indigènes sédentaires sont rares chez les nomades.

Le 30 septembre, la fièvre récurrente est signalée officiellement par le gouverneur du Dar Four, mais des mesures sanitaires intéressant à la fois le Tchad et le Soudan anglo-égyptien ne sont prises que le 25 octobre. Nous verrons plus loin, à propos de la prophylaxie de la fièvre récurrente, ce que furent ces mesures sanitaires.

Origine de l'épidémie. — Actuellement, il ne subsiste plus aucun doute; l'épidémie de fièvre récurrente qui a sévi au Tchad et tout particulièrement au Ouadaï, y a été importée d'Afrique Occidentale française et de la Nigéria par les pèlerins se rendant à la Mecque. Nous avons étudié cette question et déterminé les pistes qu'empruntent invariablement ces pèlerins pour se rendre au Soudan anglo-égyptien et de là au Hedjaz. Ces pistes sont celles qu'ont suivies autrefois, en sens inverse, les conquérants de l'Islam pour pénétrer au cœur de l'Afrique. Elles sont au nombre de trois, à savoir : la route d'Adré, celle d'Iffénó et celle de Mongororo. Au nord de ces pistes, les points d'eau sont rares et le ravitaillement difficile; au sud, le parcours est encore plus pénible car le Dar-Fongoro est un vrai désert transformé en marais pendant plusieurs mois

de l'année. Les pèlerins ne peuvent donc adopter que ces routes et sont obligés de traverser complètement le Ouadaï pour se rendre au Soudan anglo-égyptien. Arrivés par les pistes d'Oum-Hadjer ou de Mongo, les uns continuent directement leur route sur Adré ou Mongororo, les autres bifurquent à Abéché ou à Am-Dam et par Chokoyan ou Am-Guéréda, suivant qu'ils ont emprunté la piste du nord ou celle du sud, ils gagnent Iffénė et la frontière. Des troubles suscités par le sultan Tard-jédin au moment de l'option des tribus arabes de la zone frontière, firent délaisser pendant longtemps la route d'Am-Dam à Mongororo.

Ces routes de pèlerinage sont surtout fréquentées au mois de mars et au mois d'octobre, c'est-à-dire un peu avant et après la saison des pluies. Pendant l'hivernage les pèlerins stationnent généralement à proximité des villages et ne continuent leur chemin qu'après les pluies.

Parasitologie. — Des différents examens effectués au cours de l'épidémie de fièvre récurrente d'Afrique Occidentale française et de ceux plus récents effectués au Tchad, il résulte que l'agent causal de l'épidémie est un spirochète et fort probablement *Spirochoeta Obermeieri.*

a. *Parasite :* Il est difficile par un simple examen microscopique, de différencier le spirochète d'Obermeier de celui de Dutton. A ce sujet, nous signalons une remarque faite bien souvent : *Spirochoeta Obermeieri* présente toujours des formes circulaires ou en boucles, quel que soit le moment où on l'observe dans le sang du malade. *Spirochoeta Duttoni*, au contraire, ne présente ces formes anormales qu'au cours des rechutes. Il ne faut pas oublier, cependant, qu'une mauvaise technique d'étalement peut modifier complètement l'allure générale du spirochète dans les frottis. Nous avons également remarqué que, quel que soit le colorant, le spirochète d'Obermeier se colore toujours plus difficilement que celui de Dutton et se décolore également avec plus de rapidité que ce dernier.

b. *Coloration :* Le spirochète d'Obermeier se colore par toutes

les couleurs d'aniline mais généralement, on a recours, pour le mettre en évidence, soit au Giemsa, soit à l'imprégnation argentine do Fontana-Tribondeau. Ces méthodes sont parfaites et faciles à pratiquer dans un laboratoire, mais en brousse, on peut difficilement les utiliser car elles sont longues et délicates. Pour toutes nos recherches, nous nous sommes servi presque uniquement soit de la fuschine phéniquéo, soit du bleu au permanganate de Stévenel. Ces colorants ont le grand avantage de donner des colorations très rapides, suffisantes pour établir un diagnostic et surtout de ne pas nécessiter comme les autres l'emploi d'eau distillée.

c. *Inoculation* : Nous avons essayé à plusieurs reprises d'inoculer la fièvre récurrente au singe. Voici ce que nous avons observé au cours de ces inoculations : les inoculations faites chez *Cercopithecus ruber* et *Cercopithecus callitrichus* ont toujours été positives. Le spirochète d'Obermeier apparaît dans le sang périphériquo environ trois jours après l'inoculation et détermine, chez ces animaux, une affection bénigne très courte ne dépassant guère cinq à six jours. Toutes les tentatives d'inoculation que nous avons effectuées chez *Cynocéphalus* ont échoué. L'injection intra-veineuse elle-même n'a donné aucun résultat. Il semble bien que le cynocéphale possède une immunité naturelle vis-à-vis du spirochète de la fièvre récurrente.

Enfin, après passage chez le singe, il nous a été relativement facile d'inoculer la maladie au rat et au cobaye.

Epidémiologie. — Les premiers cas de fièvre récurrente observés au Ouadaï furent des cas isolés ; la forme épidémique ne fit son apparition que quelques mois plus tard. Aussi au début, ne concevant qu'assez difficilement les relations qui pouvaient exister entre ces cas sporadiques et l'épidémie qui venait de sévir en Afrique Occidentale française, avons-nous été tenté d'étiqueter « tick-fever » cette spirochétose, mais malgré de minutieuses rechorches, nous n'avons jamais trouvé d'*Ornithodorus Moubata*, nous avons recueilli cependant quelques *Argas* de l'espèce *persicus*. L'allure épidémique prise assez rapidemont par la fièvre récurronte, nous fit voir que seul le

pou devait être incriminé comme agent de transmission. Nous avons d'ailleurs observé que la morbidité et la mortalité infantiles étaient à peu près nulles; les enfants, en effet, ne portent pas de vêtements et sont ainsi en général à l'abri des piqûres des poux. Ce fait est à rapprocher de celui signalé à propos des Lobis et des peuplades nues chez lesquels l'épidémie a passé sans aucun ravage.

Morbidité, mortalité, léthalité. — La fièvre récurrente a fait son apparition au Ouadaï au mois de décembre 1924, mais en somme, elle n'a revêtu un caractère épidémique qu'à partir du mois d'octobre 1925. Jusqu'à ce moment, il était assez difficile de prévoir qu'en moins de dix-huit mois, cette épidémie allait faire tant de victimes. La morbidité fut assez considérable; pour une population de 268.593 habitants, nous avons eu connaissance de 9.803 cas, c'est-à-dire qu'un indigène environ sur 27 a été atteint par la maladie.

La mortalité ne fut guère moindre, nous avons relevé 5.832 décès; le pourcentage des décès s'élève donc pour la totalité du Ouadaï à 2,171 p. 100. En parcourant le tableau ci-dessous, on se rend compte que la plupart des décès se sont produits dans les subdivisions d'Abéché et d'Am-Dam, les autres subdivisions ayant été à peu près épargnées. Dans la subdivision d'Abéché, le pourcentage des décès atteint 3,783 p. 100, dans celle d'Am-Dam il atteint 5,855 p. 100.

CIRCONSCRIPTION DU OUADAÏ.	NOMBRE D'HABITANTS.	NOMBRE DE CAS RECONNUS.	NOMBRE DE DÉCÈS.
Subdivision d'Abéché	67.197	4.387	2.185
— d'Am-Dam	44.956	3.481	2.635
— de Biltine	50.101	479	96
— du Sila	41.036	401	280
— d'Adre	52.068	13	6
Ville d'Abéché	7.235	852	626
Dispensaire d'Abéché	"	190	4
TOTAUX	262.593	9.803	5.832

Dans certains villages, la mortalité fut vraiment effrayante. Citons en passant Kadjimira où le pourcentage de décès s'élève à 37 p. 100, Astérenna où il atteint 41 p. 100 et enfin Dannabil dont l'épidémie a fait disparaître entièrement la population et où le pourcentage s'élève à 100 p. 100. La ville d'Abéché, par contre, fut en partie épargnée, la mortalité ne dépasse pas 8,6 p. 100.

La léthalité n'est pas moins impressionnante, elle atteint 50 p. 100 pour la totalité du Ouadaï et 75 p. 100 pour la subdivision d'Am-Dam. A Abéché, la léthalité s'élève à 73 p. 100, ajoutons cependant qu'au dispensaire, le traitement par les arsénobenzènes abaissa considérablement ce pourcentage, car à la fin de l'épidémie, il atteignait à peine 2,1 p. 100.

L'épidémie dans les troupes. — Grâce à de sévères mesures de prophylaxie, les troupes ont été à peu près complètement épargnées. Les seuls cas de fièvre récurrente observés au Ouadaï, chez des hommes du régiment de tirailleurs sénégalais du Tchad, se sont tous déclarés à Abéché au camp Figenschue; le premier en mars 1925, le deuxième en décembre 1925 et le troisième en mars 1926. Ces cas n'ont pas eu de suite. Les malades ont été immédiatement isolés et traités, et tous les tirailleurs habitant le camp ainsi que leurs familles ont été soumis à un épouillage des plus consciencieux.

A la fin du mois d'avril 1926, nous trouvant au poste de Fada dans l'Ennédi, au moment de l'arrivée du grand convoi annuel chargé de ravitailler la compagnie en mil, nous eûmes également l'occasion de traiter trois tirailleurs et deux bellas qui s'étaient sans aucun doute contaminés à Abéché. Ils furent immédiatement isolés dans les bâtiments du poste de T. S. F. situés à 200 mètres du camp, au pied de la montagne de Fada.

Par mesure de précaution, l'escorte du convoi ainsi que les bellas qui en faisaient partie furent consignés pendant huit jours et firent l'objet d'une surveillance particulière. Enfin, comme l'exigeait la prophylaxie la plus élémentaire, tous les indigènes habitant dans l'enceinte du poste furent soumis à un épouillage minutieux.

Anatomie pathologique. — L'anatomie pathologique de la fièvre récurrente ne présente rien de bien spécifique.

La congestion massive des organes est la seule constatation digne d'intérêt.

Le foie est volumineux et engorgé. Il dépasse généralement de plusieurs travers de doigt le rebord des fausses côtes.

La rate devient diffluente au point d'être fréquemment le siège de rupture.

Les poumons fortement congestionnés laissent voir des noyaux analogues à ceux de la broncho-pneumonie.

Le cœur est flasque et prend la teinte feuille morte observée dans les myocardites.

Les reins sont peut-être les organes les moins touchés, alors que leurs voisines, les capsules surrénales, présentent tout d'abord une congestion intense suivie rapidement d'une atrophie qui expliquerait vraisemblablement l'asthénie observée longtemps après la convalescence.

Les hémorragies que l'on rencontre fréquemment au cours du typhus récurrent, peuvent être observées au niveau du derme et ressemblent à s'y méprendre au purpura; parfois on les observe au niveau des muqueuses et en particulier des conjonctives.

L'ictère est très souvent la règle. Comme Mac Auliffe, nous avons remarqué que la teinte jaune des conjonctives est généralement plus prononcée après la mort.

En résumé, il y a peu de choses à retenir sur l'anatomie pathologique des organes. Plus intéressante est l'étude de la formule sanguine[1].

Frappé par la divergence des opinions exprimées par les auteurs, peu nombreux d'ailleurs, qui ont étudié la formule leucocytaire au cours de la fièvre récurrente, nous avons voulu nous faire une opinion personnelle.

[1] L. Muratet et P. Le Gac. Contribution à l'étude de la formule leucocytaire du typhus récurrent. (*Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, 9 juillet 1930, n° 7, t. XXIII, p. 697.)

Voici nos observations et la formule moyenne que nous avons pu établir sur 14 cas de fièvre récurrente :

NUMÉRO des FROTTIS.	POLYNUCL. NEUTRO.	MOYENS ET GRANDS mono.	MONO À NOYAU LOBÉ.	LYMPHO-CYTES.	POLY. ÉOSINOPH.	TOTAL des ÉLÉMENTS mononucl.	FORMULE D'ARNETH.
1	23	29	12	35	1	76	2,82
2	32	20	22	25	1	67	2,50
3	30	17	30	23	//	70	2,56
4	30	16	16	38	//	70	2,76
5	46	9	35	10	//	54	2,73
6	36	19	23	22	//	64	2,44
7	38	15	31	15	1	61	2,55
8	49	14	27	10	//	51	2,72
9	36	20	21	22	1	63	2,58
10	25	17	23	15	//	55	2,55
11	40	23	25	12	//	60	2,65
12	28	37	12	23	//	72	3,06
13	54	10	24	12	//	46	2,40
14	48	10	31	11	//	52	2,56
TOTAUX..	515	256	332	273	4	861	36,88
MOYENNES.	38,21	18,28	23,71	19,50	0,28	60,35	2,63

Dans le sang de nos malades nous trouvons que les divers éléments varient :

Les polynucléés neutrophiles......... 54 à 23 p. 100.
Les lymphocytes .... 38 à 10 —
Les mononucléés à noyau lobé ...... 37 à 12 —

Les polynucléés augmentont dans 10 cas sur 14.

Les mononucléés diminuent dans 5 cas sur 14, augmentent dans 6 cas sur 14 et restent au voisinage de la normale dans 3 cas sur 14.

La formule sanguine moyenne que nous avons obtenue est la suivante :

Polynucléaires neutrophiles. .... 38,21 p. 100.
Polynucléaires éosinophiles .... 0,28 —

Lymphocytes	19,50 p. 100.	
Grands mononucléés	18,28	—
Mononucléés à noyau lobé	23,71	—

qui peut se résumer ainsi :

Polynucléés	38,49	—
Mononucléés	61,49	—

La valeur nucléaire des polynucléaires neutrophiles a été trouvée de 263 p. 100.

Les divers auteurs réduisent la formule leucocytaire à sa plus simple expression. Si nous faisons comme eux, nous trouvons que les nombres des polynucléés et celui des mononucléés n'ont pas varié. Mais si nous étudions la formule décomposée, nous voyons que le nombre des lymphocytes diminue notablement au profit des mononucléés et que le nombre des polynucléés augmente de la diminution des éosinophiles.

D'une façon constante le nombre des éosinophiles et celui des lymphocytes diminuent et également dans tous les cas, la valeur nucléaire des polynucléaires neutrophiles est déviée vers la gauche.

En résumé, nous pouvons dire, d'après les examens que nous avons effectués, que la formule leucocytaire de la fièvre récurrente est une monocytose avec hypoéosinophilie, la formule d'Arneth étant toujours déviée vers la gauche.

Symptomatologie, diagnostic. — Nous avons été particulièrement frappé lors de cette épidémie par l'absence à peu près générale de récurrence dans tous les cas observés. Rares sont les malades chez qui nous avons noté plusieurs accès. Un type fébrile de ce genre, au cours de cette spirochétose, semblerait être, à première vue, la caractéristique d'une affection bénigne.

Il n'en est rien cependant, car si la maladie est écourtée, elle n'en est pas moins grave, bien au contraire; la statistique en est une preuve assez convaincante. Il nous semble que dans ces cas, l'exaltation de la virulence du germe infectieux est

telle qu'elle ne permet pas à l'organisme atteint de faire les frais d'un nouvel accès.

Frisson, fièvre élevée, 40-41°, courbatures, douleurs musculaires, tels sont les symptômes de début que nous avons le plus fréquemment observés.

A ce tableau clinique s'associaient maintes fois d'autres symptômes dont la gravité ne laissait généralement aucun doute sur l'échéance prochaine, tels l'ictère et les hémorragies. L'ictère est un ictère franc, intense, colorant d'un jaune foncé les conjonctives et les muqueuses. Cet ictère s'accompagne souvent de débâcles bilieuses. Plus graves sont les hémorragies, épistaxis, hématémèses, mélaena, répétées et incoercibles, elles entraînent rapidement la mort du malade.

Dans un cas nous avons observé un véritable coma apoplectiforme.

Nous avons d'ailleurs relaté cette observation dans les *Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales*[1].

Cette forme clinique anormale du typhus récurrent nous a amené à nous demander si le spirochète d'Obermeier ne posséderait pas, comme l'hématozoaire de Laveran, la propriété de se localiser au cerveau et de déclencher comme ce dernier un ictus analogue à celui observé dans beaucoup de cas d'accès pernicieux. En tout cas, ce serait un fait à vérifier dès que l'autopsie en donnera l'occasion.

Nous n'ajouterons rien à l'article si documenté écrit par M. Nogue sur le diagnostic du typhus récurrent. Nous nous permettrons simplement de signaler l'impossibilité à peu près absolue du diagnostic clinique, dans le cas où la récurrence fait défaut. Seul dans ce cas, le laboratoire peut donner une réponse affirmative et trancher un diagnostic hésitant.

Traitement. — Nous avons eu l'occasion de soigner 1.374 malades atteints de fièvre récurrente. Nous ne comptons d'ail-d'ailleurs, dans ce nombre, que les indigènes qui ont été traités

[1] Le Gac. Coma appolectiforme observé dans un cas de typhus récurrent (*Annales de Médecine et de Pharmacie Coloniales*, oct.-nov.-déc. 1926, p. 588.)

soit au dispensaire d'Abéché, soit dans un des foyers les plus importants de l'épidémie; autrement dit, nous faisons complètement abstraction des nombreux cas qui ont été soignés très rapidement en brousse, au cours de nos tournées de prophylaxie, et dont il nous a été impossible par la suite d'avoir des nouvelles et de savoir ce qu'ils sont devenus.

Nous avons employé successivement : le novarsénobenzol, le sulfo-tréparsénan, l'acétylarsan, l'atoxyl et les sels de bismuth. Voici les résultats obtenus avec ces différents produits :

a. *Novarsénobenzol.* — La plupart de nos malades ont été traités par le *914*, c'est, disons-le tout de suite, le médicament de choix dans le traitement de la fièvre récurrente.

Au début, nous traitions indistinctement tous nos typhiques par une seule injection intraveineuse de o gr. 3o. Nous avons bientôt remarqué que, dans plusieurs cas, nous avions des rechutes, tantôt simples poussées fébriles, sans présence de spirochètes d'Obermeier dans le sang périphérique, tantôt au contraire, mais cela plus rarement, avec présence de spirochètes.

L'épidémie s'étendant de plus en plus et prenant les caractères d'une véritable pandémie, il nous fut bientôt impossible de revoir tous les indigènes traités et de consacrer plus de quelques heures à chaque village infecté. Cherchant alors à obtenir une stérilisation immédiate, nous avons employé des doses plus élevées de *914;* nous avons porté la dose à injecter à environ 1 centigramme par kilogramme, soit à o gr. 6o pour l'homme et à o gr. 45 pour la femme. Dans ces conditions nous n'avons plus constaté de rechutes et les résultats ont toujours été satisfaisants. Nous devons cependant signaler la particularité suivante : chez les malades atteints d'ictère ou ayant eu quelques hémorragies, épistaxis, hématémèses, etc., il faut bien se garder d'employer de fortes doses de novarsénobenzol, les résultats sont généralement désastreux. Pour obvier à cet inconvénient, nous avons adopté la technique suivante : nous injections une première dose o gr. 15 de *914*, douze heures après une nouvelle dose de o gr. 15,

enfin vingt-quatre heures après ces deux injections, notre sujet reçoit encore o gr. 30 si c'est un homme et o gr. 15 si c'est une femme. Nous arrivons ainsi en trente-six heures, à faire prendre au malade la dose de novarsénobenzol que nous injectons d'emblée au sujet dont l'état ne contre-indique pas les doses élevées de ce produit. Avec cette méthode nous n'avons jamais eu de déboires.

Nous avons traité 1.161 indigènes par le *914;* sur ce nombre nous n'avons eu que 15 décès, soit un pourcentage de 1,20 p. 100; ce chiffre démontre bien l'efficacité incontestable du novarsénobenzol dans le traitement de la fièvre récurrente.

b. *Sulfo-tréparsénan.* — Le sulfo-tréparsénan est également un médicament remarquable et un spirillicide de premier ordre.

Il offre en outre, sur le novarsénobenzol, le grand avantage de s'employer en injections intra-musculaires et sous-cutanées. Il peut ainsi être confié sans danger aux personnes les moins expérimentées et être mis entre les mains des infirmiers indigènes.

Nous l'avons employé comme le *914* à la dose de o gr. 60 pour l'homme et à celle de o gr. 45 pour la femme.

c. *Acétylarsan.* — L'acétylarsan nous a donné d'excellents résultats dans le traitement de la fièvre récurrente; 30 malades traités par une seule injection de 3 centimètres cubes d'acétylarsan ont parfaitement guéri. Comme le sulfo-tréparsénan, ce médicament s'administre très facilement en injections sous-cutanées ou intra-musculaires profondes.

d. *Atoxyl.* — L'atoxyl employé en injections sous-cutanées, à la dose de 2 centigrammes par kilogramme, nous a souvent donné de bons résultats. Nous avons cependant remarqué qu'avec ce médicament les rechutes étaient assez fréquentes.

e. *Sels de bismuth.* — Connaissant la valeur spirillicide des sels de bismuth, nous avons essayé de traiter plusieurs de nos malades par le «tréposan» qui est un succinate de bismuth en suspension huileuse. Les résultats ont toujours été nuls

et il nous a fallu, par la suite, avoir recours au *914* pour guérir ces indigènes.

Prophylaxie. — Les premiers cas de fièvre récurrente observés au Ouadaï, furent immédiatement signalés aux officiers commandant les subdivisions de la circonscription pour leur permettre de prendre aussitôt les mesures prophylactiques prescrites par les circulaires du lieutenant-gouverneur de la colonie du Tchad. En outre, les mêmes circulaires transcrites en Arabe, furent distribuées aux chefs de canton et aux principaux chefs de tribus.

Tant que l'épidémie se cantonna à Abéché et dans ses faubourgs, tout se passa pour le mieux. La présence du médecin et de ses infirmiers obtint assez facilement des indigènes, l'observation des mesures prescrites. Mais peu à peu, la maladie se déclara dans les villages les plus éloignés du chef-lieu; à partir de ce moment, il fallut user de patience, de diplomatie, puis finalement arriver à infliger des sanctions de plus en plus sévères pour obtenir de la population une obéissance passive aux règlements d'hygiène et un minimum de bonne volonté absolument nécessaire pour enrayer, ou tout au moins tenter d'enrayer, l'épidémie de plus en plus menaçante.

Au début, lorsque le typhus récurrent nous était signalé dans un village, nous procédions tout d'abord à la prospection des indigènes suspects. Cette visite terminée, nous traitions au *914* tous les sujets chez qui l'examen microscopique avait révélé la présence du spirochète d'Obermeier dans le sang, puis nous confiions au chef de village, après de nombreuses explications, l'application des mesures prophylactiques. En peu de jours, nous reconnûmes notre erreur, car repassant par les villages qui soi-disant avaient été épouillés et désinfectés, il nous fut facile de nous rendre compte qu'aucun de nos ordres n'avait été exécuté et que la fièvre récurrente y sévissait de plus belle. Devant une pareille mauvaise foi, nous n'acceptions plus désormais de traiter les malades que lorsque toutes les mesures prophylactiques avaient été prises.

En général, les indigènes nous écoutaient docilement et

protestaient de leur obéissance et de leur bonne volonté, tant que nous nous en tenions aux paroles, mais quand arrivait le moment de pratiquer l'épouillage, il fallait longtemps discuter, longtemps palabrer pour obtenir que les vêtements et les couvertures soient immergés dans les canaris d'eau bouillante et que le barbier du village se décide à entrer en fonctions. Le rôle joué par les poux dans la transmission de la maladie était un fait qui surprenait toujours l'auditoire, il ne pouvait admettre cette chose surprenante. Un jour, nous nous attirâmes même la réplique suivante d'un vieux marabout. «Comment peux-tu nous dire que ce sont les poux qui nous donnent la maladie? ne penses-tu pas plutôt que seul «Allah» nous l'inflige? Allah est bien trop grand pour avoir besoin de l'aide d'un animal aussi chétif.»

Devant de tels raisonnements, on en est réduit à exiger par la force ce qu'on ne peut obtenir par la persuasion. Maintes fois ainsi, au cours de nos tournées de prophylaxie, nous avons observé l'hostilité sourde et tenace des marabouts, opposant à notre activité une force d'inertie des plus déconcertantes.

La prophylaxie appliquée au Ouadaï s'est toujours inspirée de celle qui avait donné de si bons résultats quelques mois auparavant en Afrique Occidentale française. Deux principes étaient à sa base, la stérilisation des porteurs de germes d'une part, et l'épouillage, d'autre part. La stérilisation des porteurs de germes par les sels d'arsenic a été pratiquée dans la mesure du possible; nous nous sommes d'ailleurs suffisamment étendu sur cette question pour y revenir.

Les mesures d'épouillage se sont bornées aux moyens les plus simples et les plus praticables dans les villages. Les vêtements, boubous, pagnes, couvertures étaient plongés dans l'eau bouillante. Les nattes étaient généralement brûlées. Le barbier rasait les cuirs chevelus des hommes, et frictionnait énergiquement devant nous la chevelure des femmes après l'avoir imbibée de pétrole. Avec ces moyens de fortune nous avons obtenu d'excellents résultats.

La distribution géographique des villages infectés vint confirmer notre opinion sur la marche de l'épidémie. Il n'y

avait plus aucun doute, la fièvre récurrente était importée d'Afrique Occidentale française par l'intermédiaire des pèlerins se rendant à la Mecque et les villages infectés se trouvaient tous sur leurs routes de passage. Ce fait fut facilement contrôlé. En effet, sur les cinq subdivisions que comprend la circonscription de Ouadaï, la seule épargnée, celle de Biltine, fut justement celle que ne traversaient pas les pèlerins pour se rendre au Darfour. Certes, on a constaté des cas de fièvre récurrente dans cette subdivision et même en assez grand nombre, mais ce ne sont cependant que des cas isolés venant d'Abéché comme ceux que nous avons signalés au poste de Fada dans l'Ennedi. Nous nous empressons d'ajouter que les chiffres de notre statistique ne correspondent pas à toute la durée de l'épidémie, mais uniquement aux années 1925 et 1926, époque à laquelle nous nous trouvions au Ouadaï. Par la suite, l'épidémie sévissant avec rage dans les subdivisions d'Adré et de Goz-Beida, fit rapidement monter le nombre des cas et des décès de ces subdivisions, au point que l'on peut considérer comme insignifiants les ravages causés par la fièvre récurrente dans la subdivision de Biltine.

Dans ces conditions, la lutte devenait relativement plus facile. Il suffisait, en effet, d'étudier la carte de la région et de déterminer exactement les routes de pèlerinage pour pouvoir établir, à l'entrée de la circonscription et sur ces routes, un certain nombre de postes-filtres où l'épouillage serait pratiqué aussi minutieusement et aussi rapidement que possible. La connaissance de ces routes de pèlerinage acquerrait donc une grande importance, tant pour la prophylaxie du typhus récurrent que pour celle des autres épidémies susceptibles de suivre les grandes voies de passage de l'Afrique Centrale. Nous avons adopté d'emblée la tactique suivante : création de trois gros centres d'épouillage à Abéché, à Am-Dam et à Goz-Beida, puis de trois centres de contrôle à Adré, à Ifféné et à Mongororo. Par la suite, nous avons dû modifier cette organisation et supprimer le centre d'épouillage de Goz-Beida, puis les postes de contrôle de Mongororo et d'Ifféné. Ces postes n'avaient, en effet, plus de raison d'exister puisque les autorités anglaises

venaient d'interdire aux pèlerins l'accès du Darfour par tout autre point de la frontière que le poste d'Adré.

Le centre d'épouillage d'Am-Dam avait été judicieusement installé dans une île de l'Oued Batha, permettant ainsi d'isoler complètement la population nomade de la population sédentaire.

A Abéché, le centre d'épouillage fut créé à proximité du quartier haoussa, car la plupart des pèlerins mettant en pratique les préceptes coraniques, venaient demander l'hospitalité aux indigènes de ce quartier. C'est d'ailleurs ce quartier d'Abéché qui eut le plus à souffrir de la fièvre récurrente.

Aucun pèlerin n'était autorisé à quitter Am-Dam ou Abéché sans avoir passé une visite médicale et avoir fait viser son passeport. Jusqu'à la frontière, les pèlerins avaient le droit de voyager isolément, mais arrivés à Adré, ils devaient se réunir par groupe de 500 et se présenter au poste de Djénéné sous la conduite d'un chef muni du passeport collectif. Les autorités anglaises les soumettaient, dès leur entrée au Darfour, à deux quarantaines de quatre jours avec un intervalle de deux jours. Les mesures prophylactiques prises par le Soudan anglo-égyptien furent, comme on le voit, des plus sévères; elles n'eurent qu'un seul tort, celui d'avoir été appliquées beaucoup trop tard.

L'étude de l'épidémie de fièvre récurrente du Ouadaï a été des plus instructives tant pour la défense sanitaire de notre colonie du Tchad, que plur celle du Soudan anglo-égyptien. Elle a montré l'importance qu'acquerrait cette circonscription par sa situation géographique exceptionnelle, qui lui permet d'exercer un contrôle permanent sur les grandes voies de passage reliant l'Afrique Centrale à l'Égypte.

LE RAYONNEMENT DES DISPENSAIRES D'UNE PROVINCE DU MOYEN-LAOS,

par M. le Dr Pierre CHESNEAU,
MÉDECIN DE L'ASSISTANCE EN INDOCHINE.

Le but de cette étude est de montrer ce qu'a été en 1929, dans une province du Moyen Laos, aux voies de communications relativement faciles (pour ce pays de l'Union indochinoise), le rayonnement ou, empruntant ce terme au docteur Lavau, la zone d'action des formations sanitaires de cette province.

La province de Cammon, d'une superficie de 30.000 kilomètres carrés, abrite une population de 97.000 habitants, de races différentes, que l'on peut cependant, selon leur habitat, ramener à trois :

Laotiens, habitant la vallée du Mékong, et les basses vallées de ses affluents, représentant les huit dixièmes de la population, soit 84.000 habitants;

Khas et Meos, habitant les régions montagneuses frontières avec l'Annam, au nombre de 8.000;

Et enfin 5.000 Annamites et Chinois, fixés dans les principaux centres de la province ou émigrants se rendant aux exploitations minières de la vallée de la Nam-Pathène.

Il n'est pas sans intérêt, croyons-nous, de rechercher les services rendus par l'Assistance médicale, dans une province où ce service est de date récente, car bien que créée en 1916 (date de l'arrivée du premier infirmier au chef-lieu : Thakkek), l'Assistance n'a été vraiment organisée au Cammon qu'en 1922, date d'affectation du premier médecin européen dans cette province.

L'organisation actuelle comporte (outre deux infirmeries-ambulances privées installées aux exploitations minières de Nam-Pathène) un hôpital secondaire et sept dispensaires répartis dans la province et dont l'un est situé au chef-lieu, chaque dis-

pensaire étant tenu par un infirmier qui, outre les soins qu'il y donne, effectue dans un rayonnement encore limité, des tournées sanitaires périodiques.

Ici s'est toujours posé, au point de vue assistance indigène, le dilemme suivant : dispensaires ou médecine mobile, partisans et adversaires ayant leurs raisons que nous ne discuterons pas, convaincus que loin de s'opposer, ces deux formes d'Assistance ne peuvent que se compléter. Nous tenons cependant à montrer les services que l'on est en droit d'attendre de dispensaires régulièrement organisés et soumis à une surveillance active comme l'ont été ceux du Cammon, soit par nos prédécesseurs, les docteurs Francière en 1925 et Guillaume en 1926, soit par nous-même depuis 1927. Mais encore est-il indispensable que ces petites formations sanitaires soient confiées à des infirmiers éprouvés, constamment surveillés, tant par les comptes rendus qu'ils auront à fournir que par des inspections fréquentes et inopinées.

L'enquête a porté sur toute l'année 1929 et concerne uniquement, pour des raisons faciles à comprendre, la population autochtone. Il est utile de préciser que des sept dispensaires existant au Cammon, quatre sont situés dans la vallée du Mékong, région aux voies de communications faciles : Nongbock, Dongtay, Thakhek et Pack-Hinboun; deux sont situés dans la région montagneuse aux voies de communications difficiles : Nape et Kamkeut, et un dans la région intermédiaire, Mahaxay.

Nous avons recherché, pour chacun de ces dispensaires [1], le nombre de consultations données au dispensaire[2] pendant l'année et concernant :

1° Les habitants du chef-lieu;

[1] La zone d'action d'un hôpital de l'Assistance, docteur LAVAU (in *Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indochine*, mai 1928).

[2] Il n'a pas été tenu compte des consultations données au cours des tournées sanitaires périodiques effectuées par l'infirmier autour de son dispensaire, notre but étant de montrer à la fois, et le rôle joué par le dispendaire, et la nécessité d'établir et de réaliser pour chacun d'eux un plan de tournées sanitaires.

Tableau I.

Rayonnement des dispensaires de la province de Cammon.

DISPENSAIRES.	POPULATION ET CONSULTANTS.	RAYONNEMENT.			
		CHEF-LIEU.	RAYON de 5 kilomèt.	RAYON de 10 kilomèt.	RAYON de 20 kilomèt.
THAKHEK	Nombre de villages	1	7	21	38
	Population	850	740	2.208	4.282
	Consultations	1.945	940	270	140
	Pourcentage d'assistés.	228	127	12	3
DONGTAY	Nombre de villages	1	6	16	73
	Population	396	816	1.776	2.933
	Consultations	888	777	410	113
	Pourcentage d'assistés.	224	95	23	4
NONGBOCK	Nombre de villages	1	7	32	57
	Population	756	1.248	3.704	9.248
	Consultations	1.634	669	501	277
	Pourcentage d'assistés.	216	53	13	3
HINBOUN	Nombre de villages	1	4	16	24
	Population	130	312	1.004	1.904
	Consultations	345	154	193	144
	Pourcentage d'assistés.	265	49	19	7
KAMKEUT	Nombre de villages	1	4	11	30
	Population	256	464	820	1.464
	Consultations	602	136	40	42
	Pourcentage d'assistés	235	29	5	3
NAPE	Nombre de villages	2	5	6	13
	Population	500	420	568	956
	Consultations	1.210	184	85	9
	Pourcentage d'assistés.	242	43	15	0,9
MAHAXAY	Nombre de villages	1	3	5	45
	Population	450	184	632	4.470
	Consultations	1.134	98	88	38
	Pourcentage d'assistés.	252	53	13	0,8

2° Les habitants des villages situés dans un rayon de 5 kilomètres;

3° Les habitants des villages situés dans un rayon de 10 kilomètres;

4° Les habitants des villages situés dans un rayon de 20 kilomètres.

En comparant ces chiffres à ceux de la population des villages situés dans ces divers rayonnements, il nous a été possible d'établir le pourcentage d'assistés. Signalons cependant que ces chiffres, étant donné l'établissement mensuel des statistiques, tout en gardant leur valeur comparative en ce qui concerne le nombre des consultations données à la population, ne représentent pas le chiffre exact d'assistés qui leur est évidemment inférieur, le même malade se présentant souvent plusieurs fois de suite.

Comme on le voit, ces chiffres sont, en tenant compte du facteur facilité de communications, sensiblement égaux pour chacun des dispensaires. Aussi est-il possible d'établir un pourcentage d'assistés (avec les réserves faites plus haut) par un dispensaire-type de la région du Moyen Laos, la province de Cammon représentant géographiquement, économiquement et ethnographiquement la province-type de cette région.

Tableau II.

Rayonnement d'un dispensaire au Moyen Laos.

	CHEF-LIEU.	RAYON DE 5 KILOMÈTRES.	RAYON DE 10 KILOMÈTRES.	RAYON DE 20 KILOMÈTRES.
Pourcentage d'assistés...	237	64	14	3

Ces pourcentages, qui ne peuvent être qu'indicatifs, permettent cependant de formuler en matière de conclusions les propositions suivantes :

Dans une région aux voies de communications faciles, la zone

d'action d'un dispensaire ne s'étend guère au delà de 5 kilomètres du chef-lieu. Ce n'est qu'accidentellement que l'assistance touchera les habitants des villages situés au delà de cette distance.

Les villages situés au delà d'un rayon de 5 kilomètres ne bénéficieront de l'assistance que si le personnel chargé du dispensaire y effectue, sous un contrôle efficace, des tournées fréquentes et périodiques à jours fixes, portés à la connaissance de la population.

Ces chiffres et pourcentages peuvent paraître superflus à certains. Ils conservent cependant toute leur valeur en montrant à la fois et les services que l'on peut attendre des dispensaires, et la nécessité de l'établissement d'un programme de tournées périodiques autour de chaque dispensaire, et au delà d'un certain rayon que l'on peut fixer à 5 kilomètres. Il importait de fixer le rôle de ces petits postes sanitaires autrement que par des impressions et ce sera l'excuse de ce modeste travail.

II. NOTES DOCUMENTAIRES.

RAPPORT SUR LES QUESTIONS ÉTUDIÉES PAR LA COMMISSION DU PALUDISME DE LA SOCIÉTÉ DES NATIONS RÉUNIE À ALGER LES 20 ET 21 MAI 1930 (EXTRAITS),

par M. le Dr PELTIER,

MÉDECIN COMMANDANT.

I. Le paludisme des deltas.

La question du paludisme des deltas fut mise à l'ordre du jour au cours d'une précédente session de la Commission du paludisme.

Les observateurs ont, à plusieurs reprises, été frappés par ce fait que le delta de certains grands fleuves est à peu près indemne de paludisme, alors que l'endémie palustre règne dans les régions avoisinantes.

Cette rareté de l'endémie palustre dans des régions où l'anophélisme paraît se développer dans des conditions éminemment favorables, est un fait paradoxal jugé particulièrement intéressant.

C'est ainsi que les professeurs J. Cantacuzène et G. Zotta (Roumanie), le professeur Pittaluga (Espagne) et le professeur Ottolenghi (Italie) furent respectivement chargés de l'étude des conditions épidémiologiques et de la biologie des anophèles dans les deltas du Danube, de l'Èbre et du Pô.

Les résultats des premières observations ont été communiqués par leurs auteurs aux membres de la Commission réunis à Alger.

Le plus complet des rapports présentés est, sans aucun doute, celui des professeurs Cantacuzène et G. Zotta, fruit de trois années de recherches.

Les enquêtes auxquelles ces savants se sont livrés ont abouti, tout d'abord, à la confirmation de l'opinion ancienne permettant de considérer la presque totalité du delta comme pratiquement indemne de malaria, tandis que dans les régions voisines, encerclant étroitement le delta, l'endémie palustre sévit d'une façon intense.

La rareté de l'impaludisme dans le delta serait imputable à un état adaptatif particulier de l'*A. Maculipennis* (seul vecteur reconnu de la région), dans le sens du zoophilisme exclusif. L'élevage constitue, en effet, en bien des points, une industrie très importante. Les chevaux, bœufs, moutons, porcs et oiseaux de basse-cour en nombre considérable sont logés, la nuit, dans des étables en contact très intime avec les habitants. Leur sang sert de nourriture à l'*A. Maculipennis* qui semble ne piquer l'homme que très exceptionnellement.

En dehors des limites du delta, au contraire, la cohabitation des hommes et des animaux est beaucoup plus lâche, et l'anophèle y est antropophile.

Il semble qu'on soit fondé à trouver, dans cette explication, une sorte de confirmation des hypothèses émises il y a quelques années, par Roubaud, et cependant si controversées par d'autres malariologistes.

Le rapport du professeur D. Ottolenghi ne constitue, à proprement parler, qu'un programme de recherches à entreprendre dans le delta du Pô. L'auteur se propose d'étudier tout d'abord la biologie des anophèles sauvages et ensuite celle de leur domestication en milieu humain.

La première partie de ce programme se heurte à des difficultés d'exécution considérables, en ce qui concerne plus particulièrement la capture des anophèles sauvages. Le professeur Ottolenghi envisage la construction de cabanes abritant différents animaux en cage grillée, et constituant des centres d'attraction pour les anophèles.

L'auteur s'efforcera, en outre, de conduire son enquête de

manière progressive et méthodique en s'adressant successivement aux localités où la présence de l'homme est, selon le cas, exceptionnelle, temporaire ou permanente.

Il espère pouvoir ainsi étudier les conditions naturelles des différentes étapes de la domestication de l'anophèle.

Les recherches sont, d'ailleurs, déjà en voie de réalisation, mais elles sont encore trop récentes pour permettre d'en tirer une conclusion.

Très intéressée par la lecture de ces rapports, la Commission a décidé à l'unanimité d'étendre l'enquête sur le paludisme des deltas, et de demander à tous les malariologistes, travaillant dans des régions analogues, de vouloir bien établir le bilan de leurs observations. Schüffner et Swollengrebel ont déjà étudié le delta du Rhin; Marchoux, le delta du Rhône; Bentley, les deltas du Gange et du Brahmapoutre.

Du rapprochement et de la synthèse de tous ces travaux, la Commission espère surprendre les lois de la disparition naturelle du paludisme, en dépit de la persistance de l'agent vecteur (anophélisme sans paludisme).

Leur connaissance constituerait, pour les malariologistes, un appoint dont il est impossible d'entrevoir pour l'instant toutes les conséquences.

II. L'utilisation des « quinetums » dans le traitement du paludisme.

Dès sa constitution, la Commission du paludisme s'était émue de la disproportion entre la consommation annuelle de quinine et les besoins réels représentés par les centaines de millions de malariques du monde entier : 600.000 kilogrammes de quinine environ sont consommés par an, ce qui, à raison du chiffre de 40 malades susceptibles d'être traités avec 1 kilogramme de ce produit, ne représente (compte non tenu du gaspillage inévitable) qu'un total de 24 millions de paludéens traités annuellement.

Cette consommation réduite était et reste due moins au manque réel de quinine (toutes les fabriques en ayant de grandes

réserves), qu'à une restriction des demandes causée par le prix trop élevé du médicament.

La Commission du paludisme songe depuis déjà quatro ans à instituer une vaste enquête sur la valeur thérapeutique et l'utilisation possible, dans le traitement du paludisme, de tous les alcaloïdes de l'écorce du quinquina, soit séparément, soit sous la forme de mélange d'alcaloïdes ou d'alcaloïdes totaux.

Un premier rapport, fondamental, du professeur Marchoux, établit, de façon lumineuse, que si certains alcaloïdes, comme la cinchonine et la quinidine, ont une action sur l'hématozoaire comparable à celle de la quinine, leur préparation, d'un prix de revient également très élevé, ne semble pas désirable à poursuivre. Il vaut mieux se contenter d'utiliser les mélanges d'alcaloïdes, de préparation beaucoup plus simple, et par cela même moins onéreuse.

Des enquêtes sur la valeur thérapeutique de ces mélanges d'alcaloïdes ou *quinétums* furent poursuivies à cet effet dans différentes contrées malariques.

Les résultats obtenus sont assez dissemblables. Cela paraît provenir tout d'abord, de la composition très variable, d'après leur mode de préparation et leur teneur en alcaloïdes, des différents quinétums expérimentés et portant les noms de : quinétum d'Amsterdam, chineta italiana I et II, cinchona fébrifuge indien, panchina, résidual alcaloïde, etc. Les variations de composition de ces produits sont, en grande partie, attribuables à la teneur très différente en alcaloïdes des écorces des diverses espèces de cinchona (*C. Officinalis*, *C. Ledgeriana*, *C. Succirubra.*)

Quoi qu'il en soit, les résultats des nombreux essais tentés et surtout ceux de la vaste expérience réalisée dans l'Inde avec le cinchona fébrifuge prouvent, indiscutablement, la valeur thérapeutique des quinétums. Le nombre des récidives serait moindre parmi les malades traités avec le chinchona fébrifuge que parmi ceux traités avec la quinine, d'où l'importance capitale accordée par la plupart des malariologistes à la question de l'utilisation des quinétums.

Il suffit, pour s'en pénétrer, d'indiquer que le prix de revient des quinétums est moitié moindre que celui do la quinine.

Tous les documents traitant de cette question et aboutissant aux mêmes conclusions que celles énoncées ci-dessus, se trouvent condensées dans un rapport présenté à la réunion d'Alger par le professeur M. Ciuca, secrétaire de la Commission du paludisme de la Société des Nations.

Après la lecture de ce rapport, la Commission a considéré l'enquête comme suffisamment démonstrative et a décidé de recommander aux pays intéressés une large utilisation des quinétums en raison de leur valeur thérapeutique prouvée et de leur bon marché relatif.

Quelques membres de la Commission ont alors exprimé leur crainte de voir s'accroître la valeur commerciale des quinétums en proportion de leur valeur thérapeutique.

Pratiquement, le marché des alcaloïdes des écorces de quinquina (quinétums comme quinine) est entre les mains du Kina-Bureau d'Amsterdam.

Pour s'en convaincre, il suffit de lire la lettre adressée par cette organisation au président du Comité d'hygiène de la Société des Nations en date du 23 février 1930.

Il faudra, hélas, compter avec cette situation, en déplorant une fois de plus que les plantations de quinquina et les fabrications d'un médicament de l'importance sociale des alcaloïdes extraits de son écorce, soient dans les mains d'entreprises commerciales et ne constituent pas des monopoles d'État.

Ainsi apparaît encore plus évident l'intérêt qui s'attache à la découverte de produits synthétiques utilisables dans le traitement du paludisme, parmi lesquels la plasmochine, dont il sera maintenant question, mérite tout spécialement de retenir l'attention.

III. Les résultats obtenus avec la plasmochine.

On sait que la plasmochine fut préparée vers la fin de 1924, par les chimistes allemands travaillant dans les laboratoires du docteur Hœrlein, directeur scientifique de l'usine d'Eberfeld de la I. G. Farbenindustrie.

La plasmochine n'est pas un dérivé de la quinine, mais bien de la quinoléine préparée synthétiquement.

Signalons que les essais systématiquement pratiqués, en vue de la détermination de la valeur thérapeutique des différents produits synthétiques préparés par les savants allemands, furent au début tentés chez les canaris infectés de *Plasmodium relictum*. Ce sont les frères Sergent qui, les premiers, réalisèrent l'infection expérimentale des canaris et eurent l'idée d'étudier par ce moyen d'action les divers parasiticides.

Fourneau et ses collaborateurs ont entrepris dernièrement une série d'expériences du même genre.

Le fait d'avoir pu démontrer qu'un médicament comme la plasmochine, actif contre la malaria des oiseaux, pourrait l'être également pour l'homme, constitue, ainsi que l'a fait remarquer Fourneau, une étape très importante dans la lutte contre le paludisme.

Notons également que l'expérience en matière de paludisme a été grandement facilitée par l'introduction de la malariathérapie en pathologie nerveuse.

Les premiers essais de la plasmochine chez l'homme furent tentés à Dusseldorf, en 1926, par Roelh sur des paralytiques généraux infectés.

Le nouveau médicament s'imposa rapidement à l'attention des malariologistes du monde entier.

Depuis le début de son utilisation commerciale, plus de trois cents publications ont été consacrées à l'action du nouveau médicament, ce qui en prouve suffisamment l'intérêt.

Plusieurs enquêtes ont été menées à la demande et avec l'aide effective du Comité d'hygiène de la Société des Nations (Ciuca, en Roumanie; Sinton et Bird, aux Indes anglaises; Pittaluga et de Buen, en Espagne, etc.).

La Commission du paludisme réunie à Alger a discuté les résultats obtenus et publiés jusqu'à ce jour. Il s'en dégage les renseignements suivants :

La caractéristique essentielle de l'action de la plasmochine est la destruction élective et rapide des gamètes, y compris les croissants de la fièvre tropicale, dont la disparition n'est que très difficilement atteinte en dépit d'un usage prolongé de quinine, voire de quinio-stovarsol.

Contre les formes asexuées de l'hématozoaire, surtout celle de *Pl. Proecox*, le pouvoir de la plasmochine est plus faible que celui de la quinine.

Pour aboutir, dans les cas de fièvre maligne, à des résultats analogues à ceux obtenus avec la quinine, il faut employer des doses quotidiennes de 0 gr. 12 à 0 gr. 20 de plasmochine qui peuvent donner lieu à l'apparition de phénomènes toxiques. Ceux qu'on observe le plus généralement dans ces cas se résument à de la cyanose des lèvres, de la bradycardie, des douleurs épigastriques. Il ne s'agit là que de troubles légers, cessant avec la suspension de la médication. On observe parfois des intoxications plus graves s'accompagnant de phénomènes cardiaques, de lésions rénales avec albuminurie, de désordres hépatiques avec ictère.

Les intoxications générales suivies d'issue fatale ont été exceptionnellement signalées.

Afin de s'abriter contre les inconvénients indéniables que présente l'administration de la plasmochine pure, les fabricants se sont préoccupés de la présenter sous une forme nouvelle où elle est associée à la quinine.

Tous les membres de la Commission sont d'accord pour reconnaître l'indiscutable progrès réalisé par la combinaison plasmochine-quinine au regard des divers autres traitements du paludisme.

Les premiers comprimés de plasmochine composée contenaient 0 gr. 01 de plasmochine et 0 gr. 125 de sulfate de quinine. La nouvelle présentation, qui semble encore préférable, est répandue dans le commerce sous le nom de quinoplasmine et représente, pour chaque comprimé, les doses respectives de 0 gr. 01 de plasmochine et 0 gr. 30 de sulfate de quinine.

Actuellement, grâce à la vaste expérience organisée par le Comité de la Société des Nations entreprise dans de nombreux hôpitaux et portant déjà sur plus de mille observations, il est permis de conclure, qu'en ce qui concerne tout au moins les régions tropicales, les doses quotidiennes de 4 comprimés de quinoplasmine (soit 0 gr. 04 de plasmochine et 1 gr. 20 de quinine) administrées pendant une période consécutive de durée variant entre

dix et vingt-et-un jours, sont celles qui donnent les meilleurs résultats.

L'usage de la quinoplasmine d'après cette méthode n'a donné lieu jusqu'ici à aucune observation d'intoxication même légère. L'application s'en montre excellente dans les trois formes de paludisme.

Dans la fièvre quarte, on enregistre 100 p. 100 de guérisons définitives.

Dans la tierce bénigne, alors qu'avec les traitements quiniques les plus sévères, on observe de 40 à 50 p. 100 de récidives, la proportion de rechutes tombe, avec la quinoplasmine, aux environs de 4 p. 100.

Dans la tierce maligne, les croissants disparaissent de la circulation périphérique en cinq ou six jours.

C'est précisément cette action rapide sur les croissants qui mérite de retenir l'attention de l'hygiéniste dont le rôle consiste, avant tout, à éviter la dissémination de l'affection.

Des expériences faites jusqu'ici, il semble résulter qu'un traitement même très bref (le seul possible dans les masses), bien que n'entraînant pas la disparition totale des croissants, suffit cependant à faire perdre aux gamètes leur pouvoir infectant vis-à-vis des anophèles. On disposerait ainsi d'un procédé d'assainissement efficace et rapide applicable à toute une contrée.

En résumé, l'opinion générale des membres de la Commission du paludisme est que l'emploi de la quinoplasmine constitue, actuellement, la méthode de choix dans le traitement du paludisme au double point de vue curatif et prophylactique. En tout état de cause, il suffirait de se conformer aux indications données plus haut et préconisées par les auteurs les plus expérimentés dans la matière, pour s'abriter, en toute sécurité, contre tout risque d'accident grave.

COMITÉ PERMANENT
DE
L'OFFICE INTERNATIONAL D'HYGIÈNE PUBLIQUE.

Session ordinaire d'octobre 1930.

(Extraits du compte rendu des séances du Comité.)

Le rapport établi par le Conseil sanitaire maritime et quarantenaire d'Égypte sur le *Pèlerinage musulman* de 1930 a retenu l'attention du Comité, notamment sur le point suivant:

Choléra. — Plusieurs porteurs de vibrions, dont certains reconnus agglutinables, ayant été découverts au campement quarantenaire de Tor parmi les pèlerins revenant du Hedjaz, le pélerinage fut déclaré «brut» (infecté) de choléra et traité comme tel, bien qu'aucun de ces pèlerins, la plupart vaccinés d'ailleurs, n'ait présenté les signes cliniques du choléra, et qu'aucune affection de nature cholérique ne se soit manifestée au Hedjaz. Peut-être la mesure fut-elle excessive. Il semble donc qu'une réglementatation devrait intervenir, créant une situation intermédiaire entre «net» et «brut», non prévue par la Convention de 1926, et assurant seulement le délai nécessaire pour les examens bactériologiques, aux fins d'une conviction définitive.

A propos de la mesure do précaution prise à Tor, la question a été posée dos relations possibles entre les deux groupes de vibrions agglutinables et non agglutinables. Le vibrion non agglutinable dérive-t-il d'un vibrion cholérique vrai? Pour répondre à cette question, on a suggéré une méthode dont l'application a donné d'excellents résultats dans l'étude des relations entre le bacille du type Shiga-Kruse et d'autres bacilles isolés chez des dysentériques. Elle consiste essentiellement à rechercher le pouvoir agglutinant pour les vibrions cholériques

vrais d'un sérum d'animaux immunisés avec les vibrions non agglutinables. Un résultat positif classerait comme suspect le vibrion antigène.

En outre, il serait utile que les laboratoires des divers services appelés à faire la recherche du vibrion cholérique chez des sujets suspects, au retour du pèlerinage, soient en possession du même sérum agglutinant. Ce sérum devrait de toute évidence être capable d'agglutiner toutes les souches de vibrion cholérigène. Son emploi dans un pays où l'on examine couramment des vibrions isolés de cas de choléra serait encore la meilleure manière de l'éprouver.

Navigation aérienne (*Danger de transmission de la fièvre jaune.*) — Les gouvernements auxquels avaient été soumis l'avant-projet de dispositions relatives au contrôle sanitaire de la navigation aérienne se sont exprimés favorablement sur l'initiative prise par le Comité qui prévoit les mesures à la fois indispensables pour la protection de la santé publique et le moins gênantes possible pour le développement du trafic aérien. L'introduction possible de la fièvre jaune par la voie de ce trafic nécessitera des dispositions spéciales, énonçant les principes sur lesquels devraient être basés les règlements à établir, par accord entre les pays situés sur les routes qui traversent des zones d'endémicité amarile.

Les recherches récentes de laboratoire consacrées au virus de la fièvre jaune et les faits épidémiologiques observés dans ces dernières années ont apporté ou confirmé diverses notions :

«La seule idée positive que nous ayons actuellement sur le virus de la fièvre jaune est qu'il traverse les bougies filtrantes.

«Les expériences faites sur les singes ont montré que le sang des sujets inoculés est infectant pendant la période d'incubation, au moins deux jours avant l'apparition de la fièvre. Il en est vraisemblablement de même chez l'homme. Le sang humain cesse rapidement d'être infectant, non pas à cause de la disparition du virus, mais à cause de la production d'anticorps qui neutralisent le virus. Les anticorps se forment moins rapidement chez le singe; au moment où il meurt de la maladie, vers le

troisième ou le quatrième jour, le contact direct de ses organes est encore dangereux. L'homme peut en effet être infecté par contact direct, à travers la peau intacte.

«Le corps entier du moustique qui a piqué un malade est infectant, et notamment ses déjections.

«Le virus peut être transmis de moustique à moustique, sans passage par l'homme.

«Outre l'*Aedes Aegypti*, il existe d'assez nombreux insectes (13 espèces différentes) capables de véhiculer le virus.

«Les essais d'obtention d'un vaccin efficace contre la fièvre jaune sont moins encourageants aujourd'hui qu'à leur début; il y a de grandes différences d'activité entre les échantillons, et les vaccins perdent rapidement leur activité.»

Pratiquement, la contamination de l'homme par contact direct n'est établie que dans le cas d'accidents de laboratoire, la transmission du virus de moustique à moustique réalisée dans des conditions artificielles n'est peut-être pas fréquente dans la nature, enfin l'*Aedes Aegypti* paraît être le seul vecteur ayant jusqu'à ce jour joué un rôle dans une épidémie.

Pour une bonne prophylaxie de la fièvre jaune, il faut ne pas méconnaître les cas frustes ou atypiques, dans les foyers d'endémicité ou au début des épidémies. Le diagnostic peut s'établir à l'aide de trois éléments :

1° L'élimination du paludisme;

2° La constatation de l'albuminurie;

3° La recherche de la diminution de l'alexine dans le sang des suspects, phénomène précoce et manifeste même dans les cas bénins, qui paraît rigoureusement spécifique.

Le virus amaril est entretenu par des cas non diagnostiqués dans des zones d'endémicité. Une prophylaxie sévère définitive et rigoureusement vérifiée devrait viser à l'extinction de ces foyers. De nombreuses localités où la fièvre jaune a été signalée au cours des vingt dernières années, n'ont déclaré aucun cas depuis 1927 en Afrique, depuis 1921 en Amérique. Certaines de ces localités — une centaine — sont situées sur le trajet de lignes aériennes projetées. Ces localités ne restent-elles pas

dangereuses? Le virus en a-t-il réellement disparu? La question a son intérêt en raison des possiblités de diffusion de la fièvre jaune par la navigation aérienne. Il est désirable que des enquêtes systématiques, au moyen de l'index sérique ou de toute autre méthode appropriée, permettent l'établissement d'une carte de l'endémicité amarilique.

Peste. — Quelques cas de peste bubonique se sont produits pendant l'été et l'automne 1930, dans le bassin occidental de la Méditerranée : 40 cas à Alger, 33 à Oran, 6 à Philippeville, 12 à Marseille.

Les cas d'Alger et d'Oran concernent des personnes qui fréquentaient les quais ou les magasins attenants. La chasse aux rats a été intensifiée dans les ports, et des rats pesteux ont été découverts jusqu'à fin août à Alger, jusqu'à la fin septembre à Oran.

Variole. — Au sujet de la variole, le Comité demande des informations sur les deux points suivants :

1° Quels pays ont adopté la distinction entre *variola major* et *variola minor* (alastrim)?

2° Quels rapports a-t-on constatés entre les deux types de variole?

Vaccinations tuberculeuses. — La vaccination contre la tuberculose par le B. C. G. a porté actuellement en Roumanie sur plus de 60.000 sujets. Aucun accident n'a été signalé. La diminution de la mortalité générale chez les enfants vaccinés par comparaison avec les non-vaccinés, reste frappante. Elle s'est maintenue pendant la seconde et la troisième année de la vie. On a commencé l'application de cette vaccination par voie sous-cutanée aux recrues, après deux intradermo-réactions négatives; sur 5.000 vaccinés, on n'a relevé qu'une fois un abcès froid sous-cutané, facilement guéri.

Une étude d'ensemble sur la tuberculose dans les colonies françaises montre que la maladie n'est anciennement connue qu'en Indochine. Partout ailleurs, en Océanie, en Afrique, elle s'est introduite peu à peu avec notre civilisation. Les endroits les plus menacés sont les centres urbains, où les populations

indigènes se trouvent en contact avec l'Européen. Après un certain temps, des bouffées de tuberculose avec prédominance de cas aigus à évolution rapide, apparaissent dans ces populations exposées à une contamination massive par le bacille de Koch jusqu'alors inconnu. Vingt ans, trente ans plus tard, quand s'est faite l'imprégnation du milieu indigène, l'affection s'étend dans la colonie en tache d'huile, suivant les voies de communication; mais son évolution est lente, chronique; c'est une maladie générale, sociale comme dans nos pays de vieille civilisation. L'index tuberculinique s'élève ainsi à 40 et 60 p. 100 dans certains centres, où se manifeste à la fois l'influence du taudis et des fatigues du travail. Dans les campagnes environnantes, l'indigène plus ou moins oisif vit au grand air et dans des paillottes bien ventilées et ensoleillées, et l'index tuberculinique ne dépasse pas 10 et 12 p. 100.

Protection sanitaire des races indigènes. — Pour protéger les populations indigènes, on s'efforce de mettre en pratique un programme de mesures sociales dont les principales sont :

1° L'institution de dispensaires dans les centres urbains, pour le dépistage précoce des malades et le contrôle de tous les indigènes rentrant de l'extérieur dans leur pays d'origine. Les fonctionnaires et agents sont visités par des médecins phtisiologues avant leur départ d'Europe pour la colonie.

2° L'établissment d'une véritable politique de l'alimentation des indigènes, trop souvent hypoalimentés, et la création de cultures vivrières, surtout dans nos colonies africaines. L'amélioration de l'hygiène des logements par des réglementations visant les constructions nouvelles.

3° La vaccination par le B. C. G. qui a déjà donné d'intéressants résultats au Sénégal et surtout en Indochine.

Béribéri. — L'augmentation des cas de béribéri hospitalisés ces dernières années en Indochine, dans les formations de l'Assistance, fut surtout observée dans l'ouest de la Cochinchine, contrée riche où l'usage du riz décortiqué mécaniquement s'est substitué à celui du riz grossièrement décortiqué au pilon. L'usage d'un riz incomplètement décortiqué a été prescrit en même

temps que l'introduction dans la ration de fruits, de légumes verts, de viande, et de poisson frais.

L'affection rare chez les enfants, est fréquente chez les femmes enceintes, surtout à la fin de la grossesse.

Cancer. — D'une étude récente sur le cancer dans les colonies françaises, il semble qu'on puisse tirer les conclusions suivantes : Le cancer, relativement rare chez les populations noires, est plus fréquent dans la race jaune, sans y être aussi répandu que dans les pays de race blanche.

En Afrique Occidentale française, on observe le plus souvent des ostéosarcomes et des cancers de la muqueuse buccale (peut-être en relation avec l'habitude de mâcher des substances végétales irritantes). Les tumeurs du foie et surtout de l'estomac sont rares, de même le cancer de l'utérus, malgré l'extrême fréquence des métrites ulcéreuses, considérées à l'ordinaire comme causes favorisantes.

En Indochine, certaines localisations prédominent : cancers de la verge, tumeurs cervicales et de la muqueuse buccale; les cancers de l'estomac et du rectum semblent rares.

Question intéressant la main-d'œuvre indigène. — Les essais d'acclimatation de la main-d'œuvre asiatique au Soudan, au Congo belge, à Madagascar, avaient donné dans le passé des résultats peu encourageants. Il n'en fut pas de même pour un contingent de 800 coolies chinois qui, employés dans la région humide et chaude du Mayumbe (Afrique Équatoriale Française) viennent de présenter en quinze mois, une mortalité minime de 4 p. 100. Ces travailleurs ont évidemment bénéficié des grandes précautions d'ordre sanitaire prises depuis leur départ d'Asie : vaccinations, prophylaxie quinique, emploi de vêtements huilés et de larges chapeaux contre la pluie, de chaussures et de bandes molletières contre les puces chiques, travail gradué, alimentation aussi variée que possible, défense contre la maladie du sommeil par la stérilisation des porteurs de germes.

Le Ministère des Colonies, encouragé par cette expérience, se propose d'introduire en Guyane la main-d'œuvre annamite.

III. RENSEIGNEMENTS SANITAIRES.

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE DU MOIS D'OCTOBRE 1930.

(Cas signalés au Département par câblogramme.)

COLONIES.	PESTE.		CHOLÉRA.		VARIOLE.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
MADAGASCAR.						
Région Centrale...	268	161	//	//	//	//
Côte Est........	16	13	//	//	//	//
Totaux....	284	174	//	//	//	//
INDOCHINE.						
Cochinchine.....	//	//	28	//	77	//
Cambodge.......	2	//	22	//	43	//
Annam.......	//	//	//	//	42	//
Laos...........	//	//	//	//	97	//
Totaux....	2	//	50	//	259	//
AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.						
Sénégal.........	155	96	//	//	//	//
Soudan.........	//	//	//	//	17	2
Niger..........	//	//	//	//	45	7
Côte d'Ivoire.....	//	//	//	//	13	//
Totaux....	155	96	//	//	75	9
Totaux généraux.	441	270	50	//	334	9

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE DU MOIS DE NOVEMBRE 1930.

(Cas signalés au Département par câblogramme.)

COLONIES.	PESTE.		CHOLÉRA.		VARIOLE.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
MADAGASCAR.						
Région Centrale	253	247	″	″	″	″
Côte Est	2	″	″	″	″	″
TOTAUX	255	247	″	″	″	″
INDOCHINE						
Annam	″	″	″	″	23	″
Cambodge	4	″	26	″	81	″
Cochinchine	″	″	13	″	30	″
Laos	1	″	″	″	49	″
Quang-Tchéou-Wan	″	″	″	″	13	″
TOTAUX	5	″	39	″	196	″
AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.						
Côte d'Ivoire	″	″	″	″	2	″
Haute Volta	″	″	″	″	8	″
Niger	″	″	″	″	1	″
Sénégal	78	55	″	″	2	″
TOTAUX	78	55	″	″	13	″
TOTAUX GÉNÉRAUX	338	302	39	″	209	″

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE DU MOIS DE DÉCEMBRE 1930.

(Cas signalés au Département par câblogramme).

COLONIES.	PESTE.		CHOLÉRA.		VARIOLE.	
	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.
MADAGASCAR.						
Région Centrale	332	314	//	//	//	//
Côte Est	//	//	//	//	//	//
TOTAUX	332	314	//	//	//	//
INDOCHINE.						
Cambodge	4	//	49	//	37	//
Annam	//	//	//	//	35	//
Cochinchine	//	//	19	//	106	//
Laos	7	//	//	//	4	//
TOTAUX	7	//	68	//	182	//
AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.						
Côte d'Ivoire	//	//	//	//	9	//
Niger	//	//	//	//	96	11
Sénégal	4	3	//	//	//	20
Soudan	//	//	//	//	43	//
TOTAUX	4	3	//	//	148	31
TOTAUX GÉNÉRAUX	343	317	68	//	330	31

IV. INFORMATIONS.

RENSEIGNEMENTS SUR LES ÉPREUVES DU CONCOURS OUVERT LE 20 OCTOBRE 1930 AU VAL-DE-GRÂCE, POUR L'OBTENTION DU TITRE DE PROFESSEUR AGRÉGÉ DE L'ÉCOLE D'APPLICATION DU SERVICE DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES.

Section de médecine.

1re épreuve. — Épreuve d'épidémiologie. Conditions épidémiologiques des affections à Brucella.

2e épreuve. — Leçon orale sur deux malades :

1° Syndrome d'insuffisance et de rétrécissement aortiques, type Hogdson chez un syphilitique avéré, avec depuis six mois courbe fébrile de type septicémique, motivant la discussion entre une endocardite maligne type Osler et l'endocardite rhumatismale évolutive;

2° Trypanosomiase à la période encéphalo-méningée chez un sous-officier ayant fait un séjour à la Côte d'Ivoire. Présence de trypanosomes dans le suc retiré par ponction des ganglions cervicaux.

3e épreuve. — Épreuve pratique de laboratoire :

1° *Bactériologie.* — Détermination d'un germe microbien contenu dans l'émulsion d'une culture sur gélose âgée de 16 heures.

Rép. : Bacille pyocyanique.

2° *Parasitologie.* — Détermination de parasites montés sur lames :

a. Tête de tænia saginata.

b. Hymenolopis nana.

c. Frottis coloré de selles, balantidium coli.

Détermination du parasite contenu dans une dilution de selles. Kystes de Giardia.

3° *Anatomie pathologique.*

a. Lecture de deux coupes montées et colorées constituées l'une par actinobacillose de la langue, l'autre par hépatite distomienne.

b. Détermination du germe contenu dans une coupe d'organe à colorer et monter. Abcès staphylococcique du rein.

4° *épreuve.* — Leçon magistrale orale sur une question d'hygiène militaire ou tropicale :

«Hygiène des travailleurs indigènes sur un chantier dans les régions occidentale et équatoriale d'Afrique.»

Le jury du concours ouvert par la circulaire ministérielle du 16 février 1930 pour le titre de «professeur agrégé de l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales» et pour l'emploi de «professeur agrégé de médecine» a été constitué ainsi qu'il suit :

Président : M. le médecin général Bouffard, adjoint au directeur du Service de santé du corps d'armée colonial.

Membres : M. le professeur Tanon, professeur à la Faculté de médecine de Paris;

M. le médecin colonel Passa, en service au Ministère des Colonies;

M. le médecin lieutenant-colonel Blanchard, professeur à l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales;

M. le médecin commandant Toullec, professeur à l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales.

Membre suppléant : M. le médecin commandant Codvelle, professeur agrégé du Val-de-Grâce, à l'École d'application du Service de santé militaire.

V° CONGRÈS INTERNATIONAL
DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.
LA HAYE, 1er AU 6 JUIN 1931.

Le VI° Congrès international de médecine et de pharmacie militaires se tiendra du 1er au 6 juin 1931, à la Haye.

Les sujets à l'ordre du jour sont :

1° Recrutement, formation et perfectionnement des médecins et pharmaciens militaires. Rapporteurs (Pays-Bas, Yougoslavie).

2° Psychonévrose de guerre : les effets immédiats et éloignés de la guerre sur le système nerveux chez les combattants et les non-combattants. Rapporteurs (France, États-Unis d'Amérique).

2° Les procédés d'hémostase du champ de bataille. Unification du matériel de première urgence et des conditions de son application. Rapporteurs (Pays-Bas, Italie).

4° Préparation et conservation des ampoules médicamenteuses en usage dans les Services de santé des armées de terre et de mer. Rapporteurs (Pays-Bas, Roumanie).

5° Les séquelles des traumatismes de guerre des dents et du maxillaire inférieur. Leur traitement. Rapporteurs (Pays-Bas, Pologne).

La liste des fêtes, réceptions et excursions sera communiquée aussitôt que possible.

La Commission des logements s'arrangera pour loger les congressistes, soit à la Haye, soit à Scheveningen (station balnéaire à 3 kilomètres de la Haye, située dans un parc merveilleux).

Le Comité du Congrès organise en même temps une Exposition historique des Services de santé des armées de terre, de mer et de l'air. Cette exposition comprendra des gravures, des documents, des instruments, du matériel, des uniformes des officiers des Services de santé, etc.

Tous les Gouvernements ont été priés de bien vouloir collaborer par des envois à cette manifestation artistique et historique qui sera du plus haut intérêt.

La Commission chargée de l'organisation de cette exposition comprend :

1° M. le médecin principal de 1re classe Denekamp.

2° M. le docteur de Lint, professeur agrégé d'histoire de la médecine à l'Université de Leiden.

3° M. le médecin-major de 2e classe Doornickx.

4° M. le docteur Molena (Croix-Rouge néerlandaise).

P.-S. — Pour tout renseignement, s'adresser à la direction du Service de santé, Ministère de la Guerre, à la Haye (Pays-Bas).

JOURNÉES MÉDICALES COLONIALES,

22-31 JUILLET 1931.

La Commission des Congrès de l'Exposition coloniale a décidé de réunir dans des journées médicales coloniales, les médecins et hygiénistes qui portent un intérêt tout particulier aux problèmes d'hygiène sociale et à la prophylaxie des maladies spéciales aux pays chauds.

Ces journées coloniales se tiendront à Paris du 22 au 31 juillet 1931.

En accord avec le Commissariat général de l'Exposition et avec les autorités sanitaires coloniales civiles et militaires, un comité d'organisation s'est constitué, sous la présidence du professeur Tanon, professeur d'hygiène à la Faculté de Médecine de Paris, et comprenant nombre de personnalités spécialement qualifiées par leurs fonctions ou leurs travaux pour mener à bien l'œuvre qui leur a été confiée.

Les services du Ministère des Colonies y sont représentés par M. le médecin général inspecteur Lasnet, Inspecteur Général du Service de santé des Colonies, qui a bien voulu accorder son patronage.

Le programme de cette manifestation scientifique comprend entre autres : la journée de l'enfance indigène, la journée du stegomyia et des anophèles, celle des trypanosomiases, celle de la syphilis et des maladies cutanées, de la lutte antivénérienne aux pays chauds, celle de l'hygiène sociale et de l'assistance médicale indigène, celle des eaux potables, celle des maladies transmises à l'homme par les animaux, celle de la pharmacologie coloniale, pour se terminer par les deux journées de l'aviation sanitaire, présidée par Charles Richet, avec présentation d'appareils.

Chaque question à l'ordre du jour sera exposée par un conférencier et suivie d'une discussion à laquelle pourront prendre part les congressistes français ou étrangers.

Le compte rendu des journées coloniales sera assuré par les soins de l'*Hygiène Sociale* qui est le journal organisateur de ce congrès.

Prix de la cotisation : 100 francs pour les congressistes ; 50 francs pour les adhérents (familles des congressistes, étudiants).

Des réductions importantes seront accordées aux congressistes par les compagnies de transport, les compagnies de navigation, les sociétés d'aéronautique, etc.

Des réductions, dans les restaurants de l'Exposition, permettront aux congressistes d'y prendre leurs repas dans des conditions avantageuses.

Pendant toute la durée des journées coloniales médicales, les congressistes auront l'entrée gratuite à l'Exposition et aux diverses attractions.

Pour tous renseignements, s'adresser au Secrétariat général à l'*Hygiène Sociale*, 112, boulevard Haussmann, Paris.

Des réceptions officielles seront organisées pour les congressistes, au commissariat général, à l'Hôtel de Ville de Paris et dans différents palais nationaux.

Des fêtes, des excursions sont prévues. Le programme en sera publié ultérieurement.

PROGRAMME.

Mercredi 22 juillet.

Matin :

Séance d'ouverture présidée par M. le Ministre des Colonies, assisté de M. le professeur Balthazard, doyen de la Faculté de Médecine de Paris, membre de l'Académie de Médecine; de M. le professeur Teissier, de la Faculté de Médecine de Paris, membre de l'Académie de Médecine, et de M. le médecin général inspecteur Lasnet, Inspecteur général du Service de santé des Colonies.

Après-midi :

Enfance indigène (protection, hygiène, puériculture).

Jeudi 23 juillet.

Matin :

Anophèle et stegomyia.

Après-midi :

Alimentation, eaux potables, parasitisme intestinal dans les pays chauds.

Vendredi 24 juillet.

Matin :

Immigration dans les pays chauds. — Police sanitaire maritime.

Après-midi :

Maladies cutanées et vénériennes (spécialement lèpre et syphilis). — Formes cliniques de la syphilis dans les pays chauds.

SAMEDI 25 JUILLET.

Matin :

Transmission des maladies communes aux hommes et aux animaux. — Thérapeutique des trypanosomiases.

Après-midi :

Historique de l'aviation sanitaire, son utilisation aux colonies. — Rôle des avions sanitaires dans le fonctionnement de l'assistance médicale aux Colonies.

DIMANCHE 26 JUILLET.

Démonstrations pratiques d'aviation sanitaire par «Les Amis de l'Aviation sanitaire».

LUNDI 27 JUILLET.

Matin :

L'aviation sanitaire en Afrique Occidentale française et en Indochine. — Projet de liaison entre l'aviation sanitaire et les lignes de tranport aérien coloniales.

Après-midi :

Pharmacologie coloniale.

MARDI 28 ET MERCREDI 29 JUILLET.

Protection sanitaire et démographique des populations autochtones dans les possessions d'outre-mer. — Historique. — Assistance médicale (organisation, personnel, méthodes, résultats obtenus et restant à obtenir).

JEUDI 30 JUILLET.

Matin :

Stations thermales et climatiques dans les colonies françaises. — Stations thermales et climatiques françaises utilisées par les Coloniaux. — Chirurgie et spécialités. — Le cancer dans les Colonies françaises.

Après-midi :

Vœux. — Questions diverses.

V. DOCUMENTS ADMINISTRATIFS.

ARRÊTÉ
FIXANT LES ATTRIBUTIONS ET LA COMPOSITION DU CONSEIL SUPÉRIEUR DE SANTÉ DES COLONIES.

Le Sous-Secrétaire d'État aux Colonies,

Vu le décret du 4 novembre 1903 portant organisation des Services de santé coloniaux;

Vu le décret du 12 octobre 1910 créant au Ministère des Colonies un «Service spécial et central de santé»;

Vu le décret du 1er novembre 1924 rattachant le Service spécial et central de santé à l'Inspection générale du Service de santé des colonies;

Vu l'arrêté du 25 septembre 1925 créant la Commission consultative d'assistance et d'hygiène mentale et la rattachant au Conseil supérieur de Santé des Colonies;

Vu l'arrêté du 13 août 1929 créant une Commission consultative des maladies vénériennes aux colonies, rattachée au Conseil supérieur de santé;

Vu l'instruction ministérielle du 16 février 1930 relative aux emplois de médecins, chirurgiens et spécialistes consultants à l'Administration centrale du Ministère des Colonies;

Sur la proposition de l'Inspecteur Général du Service de santé des colonies.

Arrête :

Article premier. — La composition du conseil supérieur de santé des colonies est fixée ainsi qu'il suit :

Président : l'Inspecteur général du Service de Santé.

Membres : Les officiers généraux du Service de santé colonial en résidence à Paris;

Les médecins-chefs de la 1re, 2e et 4e sections de l'Inspection générale du Service de Santé;

Deux médecins ou chirurgiens choisis parmi les médecins ou chirurgiens

consultants du Ministère des Colonies ou parmi les membres des commissions consultantes médicales du Ministère des Colonies.

Secrétaire : Le médecin chargé du secrétariat de l'Inspection générale.

Art. 2. — Les membres étrangers au Département des Colonies seront nommés par décision du Ministre des Colonies après entente avec les Départements ministériels ou les établissements scientifiques dont ils relèvent.

Des personnalités scientifiques ou administratives autres que les membres permanents énumérés à l'article précédent pourront être appelés, par décision du Ministre des Colonies, à siéger temporairement au Conseil supérieur de santé lorsque la nature des questions mises à l'étude l'exigera.

Art. 3. — Le Conseil supérieur de santé est un organe consultatif qui donne au Ministre les avis qui lui sont demandés sur les questions soumises à son examen.

Il se réunit sur la convocation de l'Inspecteur général du Service de santé.

Art. 4. — Les membres composant le Conseil supérieur de santé antérieurement au présent arrêté : l'inspecteur général adjoint, le pharmacien général, le chef de la 2e section du Service central de santé et le médecin-chef du Secrétariat de l'inspection générale du Service de santé constituent la *Commission permanente du Conseil supérieur de Santé.*

Elle fonctionne sous la présidence de l'Inspecteur général adjoint et a dans ses attributions : l'examen des dossiers de pensions, les expertises médicales relatives aux prolongations de congés, l'envoi aux eaux thermales, les déterminations d'aptitude au service colonial et, d'une manière générale, toutes les expertises d'ordre médico-légal, les demandes d'envois de médicaments nouveaux aux colonies et leur admission dans la nomenclature, ainsi que l'examen des travaux techniques présentés pour l'insertion dans les Archives d'hygiène et de médecine coloniales.

Art. 5. — La Commission consultative d'assistance et d'hygiène mentale, créée par arrêté du 25 septembre 1925, et la Commission consultative de prophylaxie des maladies vénériennes aux colonies, créée par arrêté du 13 août 1929, restent rattachées au Conseil supérieur de santé.

Art. 6. — La participation volontaire des membres étrangers au Département des Colonies n'ouvre droit à aucune rétribution ou indemnité.

Art. 7. — L'Inspecteur général du Service de santé est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 11 juillet 1930.

Le Sous-Secrétaire d'État aux Colonies,
Signé : A. DELMONT.

ARRÊTÉ

FIXANT LE NOMBRE ET LA NATURE DES CHAIRES ET LA RÉPARTITION DES PROFESSEURS, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET CHEFS DE SERVICE DE L'ÉCOLE D'APPLICATION DU SERVICE DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES.

(*B. O.*, Guerre n° 31 du 4 août 1930. — Partie permanente.)

Document abrogé : Arrêté du 3 novembre 1928, fixant le nombre et la répartition des professeurs, professeurs agrégés et chefs de service de l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales. (*B. O.*, p. 3721.)

Par application des dispositions de l'article 8 du décret du 22 août 1928, portant organisation de l'École d'application du service de santé des troupes coloniales, le nombre et la nature des chaires, le nombre et la répartition des professeurs, professeurs agrégés et chefs de service chargés de l'enseignement dans ladite école, sont arrêtés ainsi qu'il suit :

A. — Médecine (quatre chaires).

1° Clinique médicale et pathologique exotique.

Un professeur.
Un professeur agrégé.
Un chef de service (dermo-vénéréologie et contagieux).
Un chef de service (électro-radiologie, physiothérapie)

2° Bactériologie. Parasitologie. Épidémiologie.

Un professeur.
Un professeur agrégé.

3° Hygiène militaire. Hygiène tropicale. Hygiène sociale. Prophylaxie et Police sanitaire.

Un professeur.

4° Neuro-psychiatrie. Médecine légale. Législation. Administration. Service de santé en France et aux colonies.

Un professeur.
Un professeur agrégé.
Un chargé de cours (officier d'administration).

B. — Chirurgie (deux chaires).

1° Médecine opératoire. Appareillage. Orthopédie. Obstétrique.
Un professeur.
Un professeur agrégé.

2° Clinique thérapeutique et spécialités chirurgicales.
Un professeur.
Deux professeurs agrégés (dont un pour l'ophtalmologie et l'oto-rhino-laryngologie).
Un chef de service (Stomatologie).

C. — Chimie, pharmacie, toxicologie.

Un professeur.
Un professeur agrégé.

Paris, le 26 juillet 1930.

Le Ministre de la Guerre,
Maginot.

CONCOURS SCIENTIFIQUES DU CORPS DE SANTÉ COLONIAL.

Par circulaire du Ministre de la Guerre du 6 décembre 1930, les concours scientifiques du Corps de santé des troupes coloniales sont fixés pour l'année 1931 aux époques ci-après :

A. *Concours pour le titre d'assistant des hôpitaux coloniaux.* — Deux concours (mai et novembre 1931).

B. *Concours pour le titre de médecin, de chirurgien des hôpitaux coloniaux et de pharmacien-chimiste du corps de santé colonial.* — Un concours (juin 1931).

C. *Concours pour le titre de professeur agrégé de l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales.* — Un concours (novembre 1931).

Des instructions particulières fixeront ultérieurement les dates et conditions de ces concours.

TRAITEMENT DES INFIRMIÈRES COLONIALES.

Un décret en date du 1er novembre, paru au *Journal officiel* du 4 novembre 1930, fixe comme suit les nouveaux traitements des infirmières coloniales :

Soldes mensuelles.

Infirmières de 3e classe	750	francs.
— 2e classe (1er échelon)	840	—
— 2e classe (2e échelon)	930	—
— 1re classe (1er échelon)	1.020	—
— 1re classe (2e échelon)	1.110	—
Infirmière-major de 2e classe (1er échelon)	1.200	—
— 2e classe (2e échelon)	1.290	—
— 1re classe	1.390	—

La solde est due :

1° Pendant la période qui s'écoule entre la nomination et l'embarquement;

2° Pendant la traversée;

3° Pendant le séjour dans la colonie.

Elle sert de base pour l'établissement des allocations ou indemnités à payer en vertu des articles 21 et 22 du décret du 27 avril 1927.

VI. BIBLIOGRAPHIE.

A. LIVRES REÇUS.

Les grands syndromes en pathologie exotique. M. Blanchard et F. Toullec, professeurs à l'École d'application du Service de Santé colonial de Marseille. — Préface du professeur Calmette. (Doin, éditeur.)

Comme le dit le professeur Calmette dans sa préface pleine d'éloges, cet ouvrage est un livre *vécu*. Il traduit «avec fidélité, sim-

plicité, clarté l'ensemble des connaissances que doivent posséder les médecins coloniaux qui ont la lourde et glorieuse tâche d'assurer la sauvegarde des vies humaines de notre France d'outre-mer».

Les auteurs ont voulu réaliser un travail essentiellement clinique, tenant compte des plus récents travaux, principalement ceux des médecins coloniaux, parus sur la symptomatologie, le diagnostic et le traitement des maladies exotiques. Leur présentation en syndromes permet de grouper dans un même chapitre les divers modes de réaction d'un organe ou d'un appareil vis-à-vis d'agents pathogènes très divers et d'avoir ainsi la vue d'ensemble de ces réactions, telles qu'elles se manifestent réellement au praticien exerçant en France et aux colonies.

Les *syndromes fébriles* sont groupés sous quatre grands chefs : l'accès de fièvre et les syndromes fébriles récurrent, ondulant, typhoexanthématique. Dans l'*accès de fièvre*, le paludisme occupe, comme de juste, la première place, avec l'exposé des données pathogéniques, cliniques et thérapeutiques les plus récentes : sérofloculation de Henry, emploi de la quinoplasmine, technique anglaise par l'association de la quinine aux alcalins, etc., enfin un paragraphe intéressant sur la «guérison du paludisme» qui donne lieu à de si nombreuses expertises dans les centres de réforme. Le *syndrome fébrile récurrent* caractérise les spirochétoses aiguës et aussi d'autres affections, telles que la fièvre jaune, la dengue, la fièvre à phlébotomes qui ont été alternativement attachées ou détachées du groupe. Toutes ces maladies n'en ont pas moins toujours conservé une parfaite unité clinique sous l'égide de leur courbe fébrile récurrente. Clinique et thérapeutique sont objectivement précisées pour chacune d'elles; la fièvre jaune en particulier est décrite telle que l'ont vue Lasnet, Sorel et Cazanove au cours de la récente épidémie d'A. O. F. Le *syndrome fébrile ondulant* groupe les brucelloses, le kala-azar et les septicémies à évolution lente dues aux pneumocoque, méningocoque-staphylocoque, septicémies plus fréquentes chez les indigènes qu'il ne le paraît d'après la littérature classique. Le *syndrome fébrile typho-exanthématique* s'efforce d'apporter de la clarté dans le groupe si diffus des typhus tropicaux.

Les *syndromes dysentériques* classent suivant les plans respectifs de la fréquence de leur observation, les diverses causes qui occasionnent ce syndrome : les aspects cliniques des dysenteries bacillaires, amibiennes, bilharziennes et leur traitement dans les formes aiguës et chroniques. Parmi ces dernières, les formes apparentes

avec crises espacées et rapprochées, les formes latentes, l'appréciation des résultats thérapeutiques sont décrits à la lumière des travaux les plus récents, en particulier sur la rectoscopie.

Les *syndromes diarrhéiques* aigus sont limités à l'exposé des diarrhées cholériformes et du choléra. Les syndromes chroniques sont envisagés dans l'aspect clinique des helminthiases et protozooses intestinales et de la sprue. Pour chacune de ces étiologies, le traitement est donné de façon très pratique à l'aide de schéma thérapeutique que le praticien peut combiner à son choix pour chaque cas particulier.

Les *syndromes hépatiques* sont répartis dans deux grands groupes, les «syndromes hépatiques métropolitains influencés par le milieu colonial», ce sont les congestions actives dont le «foie colonial» ; est le type, les cirrhoses métropolitaines, la tuberculose hépatique, le cancer du foie. Quant aux «syndromes plus particulièrement exotiques» ils comportent l'étude comparative des foies paludéens, amibiens, helminthiens, spirochétiens et celle de l'hépatite de la fièvre jaune. L'aspect clinique de toutes ces formes est exposé dans le sens de l'application pratique la plus immédiate.

Les *syndromes splénomégaliques* envisagent d'une part les splénomégalies secondaires à des lésions hépatiques, adénopathiques ou hématiques et, d'autre part, les splénomégalies primitives du paludisme, des leishmanioses, des leucémies, de la tuberculose, des mycoses. Le diagnostic en est longuement étudié. Les indications thérapeutiques médicales et chirurgicales sont successivement passées en revue.

Les *syndromes anémiques* constituent un chapitre fort original qui n'avait jamais été écrit de façon aussi complète et utile dans les livres et traités de pathologie exotique parus jusqu'à présent. Les syndromes anémiques tropicaux relèvent soit d'un agent parasitaire, parasites du sang, des organes hématopoïétiques, de l'intestin, soit d'un trouble de la nutrition, insuffisance hépatique, achylie gastrique. Par contre, le syndrome anémique tropical, dû à une action climatique pure, n'a aucune réalité clinique, comme le prouvent des recherches hématologiques importantes. Le diagnostic et le traitement des syndromes anémiques est exposé avec de longs détails que justifie la fréquence de leur observation dans la pratique.

Les *syndromes ganglionnaires* groupent toutes les réactions des ganglions dans les maladies microbiennes (pyogènes banaux, tuberculose, lèpre, peste, mélitococcie), dans les protozooses (spirochétoses, amibiase, trypanosomiase), dans le bubon climatique, dans les filarioses. C'est là une vue d'ensemble fort intéressante de cette importante question.

Les *syndromes cutanés* sont exposés tels qu'ils apparaissent dans les dermatoses parasitaires locales, insectes et larves cuticoles, dermatoses filariennes, leishmaniennes, mycosiques, ulcère phagédénique tropical et dans les dermatoses des infections générales, trypanosomiase, pian, lèpre. Le diagnostic souvent si difficile et si important de la lèpre occupe une large et légitime place, il est exposé avec un bon sens clinique tout à fait remarquable : le grand signe de l'anesthésie des lésions lépreuses, signe devenu banal, n'avait encore jamais reçu une description adaptée au type de l'indigène chez lequel on doit le rechercher et pourtant les réactions de base d'un Noir sont toujours de type hypoesthésique, tandis que celles d'un Jaune sont *a priori* hyperesthésiques ; il faut en tenir grand compte dans la conduite d'un diagnostic.

Les *syndromes respiratoires* comprennent d'abord la très importante étude des «aspects cliniques de la tuberculose des Sénégalais», avec ses stades ganglionnaire, granulie, pneumonie caséeuse et polysérites, puis l'étude des syndromes dans les protozooses (trypanose, paludisme, amibiase, spirochétoses), dans les helminthiases (ankylostomiase, filariose, bilharziose, distomatose), enfin, les syndromes respiratoires microbiens de la pneumococcie, de la peste, de la lèpre, de la mélitococcie, le tout, traité de façon très complète tant au point de vue du diagnostic différentiel que du traitement.

Les *syndromes hématuriques et hémoglobinuriques* ont principalement trait aux hématuries bilharziennes et à celles de la fièvre bilieuse hémoglobinurique. Cette dernière, type du syndrome à étiologies multiples est très complètement exposée tant dans ses conceptions pathogéniques les plus récentes que dans son diagnostic et son traitement, celui-ci étant avec raison exposé sous la forme du «cas de médecine d'urgence», avec beaucoup de clarté et d'esprit de décision.

Les *syndromes polynévritiques* ressortissent à des causes toxi-infectieuses; ce sont ceux du béribéri, de la lèpre, etc.; à des infections, c'est le cas dans le paludisme, la trypanosomiase, les spi-

rochétoses; à des troubles dyscrasiques, polynévrites neuroanémiques de l'ankylostomiase. Le syndrome est bien décrit avec une extrême précision diagnostique dans la plupart de ces cas.

Les *syndromes mentaux*, revus et complétés par Hesnard, font de larges emprunts aux remarquables travaux de psychiatrie africaine de Cazanove. Ils donnent une vue générale de la question des maladies mentales aux colonies, tant chez l'indigène que chez l'Européen. La «confusion mentale», la «plus médicale des maladies mentales» dans les infections aiguës, paludisme, peste, fièvre jaune, trypanosomiase, etc. est présentée sous ses aspects cliniques les plus courants.

Un important index bibliographique, se rapportant principalement aux travaux des médecins coloniaux, termine ce livre écrit pour guider les jeunes médecins dans leurs premiers pas dans le domaine de la pathologie exotique, et qui atteindra pleinement son but. Rédigé avec clarté, bourré de faits procédant de l'expérience personnelle des auteurs, c'est un des ouvrages les plus remarquables parus jusqu'ici au point de vue du diagnostic différentiel des maladies tropicales.

Les filarioses. L. Nattan-Larrier et J. Laigret. (Nouveau traité de médecine et de thérapeutique, fascicule VI *bis*, 1928, J.-B. Baillière et fils, éditeurs.)

Ouvert l'un des premiers et, dès son début, illustré par la grande découverte de Manson, le chapitre des filarioses humaines prit d'emblée une importance considérable, si on en juge par la répercussion que devait produire sur la pathologie tropicale tout entière la notion de la transmission de la filaire de Bancroft par les moustiques.

On est étonné de constater, après ce début brillant et riche en promesses, avec quelle lenteur a progressé l'étude des filarioses.

Longtemps, en effet, l'attention resta concentrée sur deux parasites du groupe : la filaire de Bancroft et le ver de Guinée. C'est seulement au cours de ces dix ou quinze dernières années que le champ de nos connaissances sur les filarioses s'élargit, soit par la découverte d'espèces nouvelles, soit par l'observation de maladies causées par des filaires jusque-là considérées comme inoffensives. Ainsi, en même temps que Robles faisant connaître l'*Onchocerca*

Coecutiens, agent d'une affection érysipélateuse et cause fréquente de cécité, se précisait le rôle pathogène, jusque-là méconnu, d'une autre onchocerque, l'*O. Volvulus*, beaucoup plus répandue qu'on ne le pensait (et dont, tout récemment, la transmission par les simulies vient d'être prouvée par les recherches de Blacklock).

A la lumière de ces acquisitions nouvelles, nos conceptions sur certaines manifestations filariennes et, en particulier, sur l'éléphantiasis filarienne, doivent être rénovées.

Les auteurs étudient d'abord les manifestations dues à la filaire de Bancroft dont ils rappellent les caractères morphologiques et l'évolution chez le moustique transmetteur. Les lésions du système lymphatique sont l'objet d'une étude anatomo-pathologique serrée, d'où il ressort nettement que la pathogénie des accidents filariens ne peut plus être basée sur l'hypothèse ancienne de l'obstruction par les filaires adultes. Une autre hypothèse se fait jour qui accorde une large part soit au rôle mécanique des embryons, soit à des substances toxiques sécrétées par les filaires.

La filariose génitale de l'homme et de la femme est exposée en détails, et l'étude de ses manifestations cliniques, souvent méconnues, nous amène à celle, plus familière aux cliniciens, des épanchements lymphorragiques et de la chylurie.

La pathogénie de l'éléphantiasis tropical reste une question tellement discutée qu'il paraît difficile de se faire une opinion sur elle. Pourtant, à l'heure actuelle, les relations de l'éléphantiasis avec les filaires ne semble plus faire de doute. L'argument le plus puissant invoqué contre la théorie filarienne de l'éléphantiasis était basé sur l'existence d'éléphantiasis dans certaines colonies où la filaire de Bancroft n'a jamais été rencontrée et où ne s'observent jamais ni la chylurie, ni les autres manifestations classiques de la filariose. Cet argument a perdu toute sa valeur depuis que l'on sait que l'*Onchocerca Volvulus* est capable de produire l'éléphantiasis au même titre que la filaire de Bancroft. Or le domaine géographique de l'*Onchocerca Volvulus*, presque complètement ignoré jusqu'à ces derniers temps, se montre chaque jour plus étendu. Petit à petit ce parasite est retrouvé, et avec une fréquence insoupçonnée, dans diverses régions de l'Afrique tropicale et équatoriale, à tel point qu'il apparaît aujourd'hui comme un des parasites les plus répandus en Afrique.

Cette relation entre l'éléphantiasis et les filaires étant établie,

les auteurs discutent les théories successivement émises sur le mécanisme de production des tumeurs éléphantiasiques. La théorie de Manson était la suivante :

La filaire adulte, fixée dans un tronc lymphatique, cesse d'être vivipare et pond des œufs qui entraînés par la lymphe vont bloquer les petits vaisseaux. Ainsi s'expliquait, pour Manson, la disparition des embryons sanguicoles chez les filariens devenus éléphantiasiques, constatation qui, on le sait aujourd'hui, n'est vraie que pour certains éléphantiasiques anciens, les microfilaires se décelant, au contraire, facilement et en très grande abondance dans le derme des volvuleux au début de l'évolution de leurs tumeurs. Il faut donc abandonner l'hypothèse de Manson qui ne cadre pas avec nos connaissances sur l'éléphantiasis à onchocerques.

De même, tout en reconnaissant l'extrême sensibilité des filariens aux infections cutanées, staphylo ou streptococciques, il ne paraît plus possible de considérer l'éléphantiasis tropical comme une maladie microbienne. En tous cas, les recherches microbiologiques récentes ne confirment pas cette manière de voir. C'est à l'action mécanique des embryons (microfilaires de Bancroft ou microvolvulus) que semble due l'hyperplasie du derme qui aboutit à l'éléphantiasis tropical.

Le paragraphe est illustré de photographies qui montrent les aspects les plus caractéristiques de la maladie chez l'homme et chez la femme.

Outre l'éléphantiasis, la volvulus provoque en Afrique diverses manifestations, encore ignorées de beaucoup de médecins, et qui sont décrites ici sous le titre d'Onchocercose africaine, par opposition à l'Onchocercose américaine due à *Onchocerca Coecutiens*. En réalité, bien que la preuve de leur identité ne soit pas faite, la communauté des caractères morphologiques et pathogéniques donne l'impression d'une parenté très étroite entre ces deux parasites.

Onchocerca Volvulus, très répandue, comme il a été dit, sur toute la côte occidentale d'Afrique, dans le bassin du Congo, dans celui du Niger, en somme dans presque toute la zone intertropicale du continent africain, habite des kystes sous-cutanés de la grosseur d'un pois, d'une noisette ou d'une petite noix qu'on rencontre de préférence au niveau des plans osseux superficiels : gril costal, trochanters, genoux, etc. Les embryons mis en liberté, en nombre considé-

rable, par la filaire adulte, s'évadent du kyste et cheminent dans le derme. Cette migration sous-épidermique des embryons, découverte par Montpellier et ses collaborateurs, explique cet état très spécial des téguments qu'Onzilleau avait noté chez les sujets parasités et qui se traduit par un épaississement de la peau avec lichénisation et hyperkératose. L'onchocercose cutanée, dénomination meilleure que celle de prurigo filarien ou de gale filarienne qui lui avait été donnée tout d'abord, est très fréquente chez les Noirs infectés et tellement caractéristique, pour un œil tant soit peu exercé, qu'elle permet de faire le diagnostic avant même que la palpation ait permis de déceler les kystes sous-cutanés. Il n'est pas possible de refaire ici, même en résumé, l'histoire de la volvulose. Retenons seulement que c'est une parasitose très répandue en Afrique, qu'elle est encore peu ou mal connue de beaucoup de médecins, mais qu'elle est certainement appelée à prendre l'importance qu'elle mérite en clinique et en médecine sociale, puisqu'elle est la cause de deux infirmités graves: la cécité et l'éléphantiasis.

L'exposé des manifestations de l'onchocercose américaine à *Onchocerca Caecutiens* suit celle de la volvulose (ou onchocercose africaine). Elle est décrite avec les caractères qu'ont fait connaître les travaux de Robles : kystes sous-cutanés de préférence au niveau du cuir chevelu, poussées d'érythème erysipélatoïde de la face, lésions oculaires graves aboutissant à la cécité. On voit la grande parenté clinique qui relie entre eux les accidents causés par les deux onchocerques, morphologiquement à peu près identiques.

La *Filaria Loa* est depuis longtemps beaucoup mieux connue. La transmission par les *Chrysops* a été établie par Leiper, les détails de l'évolution précisés par Kleine.

Contrairement aux autres filaires qui, en Afrique, sont surtout des parasites des indigènes, la loa est fréquente chez les sujets de race blanche. Sans provoquer d'accidents graves en général, elle détermine de petits troubles parfois très douloureux que les médecins doivent bien connaître. Les œdèmes récidivants dits de Calabar sont assez rebelles aux divers traitements. Par contre la migration de la filaire dans la conjonctive est l'occasion d'une petite intervention qui, lorsqu'elle est réussie, débarrasse le patient de son parasite. Nattan Larrier a fait de nombreuses recherches hématologiques et anatomo-pathologiques sur la loase dont l'essentiel est reproduit et qu'on lira avec intérêt.

Le dernier paragraphe est consacré à la filaire de Médine dont

l'importance sociale est loin d'être négligeable. La dracunculose est une cause fréquente d'indisponibilité chez les travailleurs indigènes. L'étiologie, parfaitement connue aujourd'hui dans tous ses détails, rend, théoriquement, très facile la prophylaxie du ver de Guinée. Dans la pratique, il est bien difficile de garantir la population indigène, mais on peut espérer que, dans un avenir assez rapproché, on assistera à la disparition de ce parasite, grâce à l'assèchement et au drainage des mares et des eaux stagnantes, à la stérilisation des eaux d'usage domestique et surtout à l'éducation des masses. D'ores et déjà, une bonne hygiène des camps et des chantiers permet d'éviter des contaminations qui ont une influence désastreuse sur les effectifs et l'encombrement des formations sanitaires.

On avait pu craindre que le ver de Guinée soit importé en Europe par des porteurs de dragonneau et ne s'y installe. L'hôte intermédiaire a été trouvé dans les eaux des régions tempérées. Toutefois, d'après les conclusions de Roubaud, l'absence de conditions hydrologiques et saisonnières favorables rend impossible dans nos pays l'évolution du ver de Guinée.

En résumé, on trouve heureusement condensé dans ces 150 pages l'essentiel de nos connaissances actuelles sur les filaires parasites de l'homme. L'immense distribution géographique de ces parasites, la fréquence et la variété des manifestations cliniques qu'ils déterminent, la gravité de certaines des infirmités qu'ils engendrent, nécessitaient une mise au point qui trouve sa place, à côté des autres chapitres de pathologie tropicale, dans le *Nouveau Traité de médecine et de thérapeutique* édité sous la direction des professeurs Carnot et Lereboullet.

Des planches nombreuses aident à la compréhension des manifestations filariennes, et une bibliographie complète sera pour des recherches ultérieures un guide précieux.

Traité de l'immigration et de la greffe inter-raciale. René Martial. Librairie Larose, 11, rue Victor Cousin, Paris (V^e), volume de 300 pages, 35 francs.

«...L'auteur s'occupe de la question depuis de très nombreuses années; son traité est le fruit de longues études, de fréquents voyages et d'une pratique indiscutable.

«...L'ouvrage comporte un très grand nombre de renseignements techniques, législatifs, économiques, politiques, concernant aussi bien les pays qui fournissent des émigrants que ceux qui reçoivent des immigrants... Le point qui doit retenir par-dessus tout l'attention du lecteur, ce sont les chapitres consacrés à la «greffe interraciale» elle-même. Dans ces chapitres pleins d'idées neuves et hardies, en s'appuyant toujours sur les faits d'observation, guidé par les nombreuses enquêtes qu'il a menées sur place, l'auteur étudie avec soin tous les facteurs qui sont de nature à permettre à la main-d'œuvre moderne de s'incorporer au vieux fond français, comme l'avait fait la main-d'œuvre du XIIIe au XVe siècle, ou du XVIIe au XXe siècle.

«...Si l'ouvrage est d'une réelle portée internationale, il n'en démontre pas moins la nécessité absolue pour la France d'avoir enfin une politique de l'immigration fondée sur une législation saine, ferme et souple...».

Formulaire Astier 1931, 5e édition, 1 volume, 1200 pages (prix pour les médecins, 18 fr.). Librairie du *Monde Médical*, Vigot frères, éditeurs, Paris.

La 5e édition du *Formulaire Astier* est un éclatant témoignage du succès toujours croissant de cet ouvrage auprès du corps médical. La réputation qu'il s'est acquise est justement méritée par l'important et incessant travail que représentent les améliorations apportées à chaque édition nouvelle.

Celle de 1931, toujours établie sur le même plan que les précédentes, a été l'objet d'une mise à jour minutieuse qui a permis d'apporter à chacun des chapitres les remaniements et additions nécessités par les progrès de la thérapeutique.

C'est ainsi que dans les médications chimiques et biologiques, nous voyons prendre place l'acétylcholine, l'éphédrine, l'ergotamine, l'ergostérine, le chlorure de magnésium, les diurétiques mercuriels, la trypaflavine, les plus récents vaccins.

Un plus grand développement et une meilleure répartition ont été donnés aux médications physiques qui prennent une importance chaque jour plus considérable.

La deuxième partie, consacrée au traitement des maladies présente, elle aussi, de nombreuses modifications et additions, nous y trouvons les thérapeutiques nouvelles de l'encéphalite léthar-

gique, des méningites tuberculeuses et cérébro-spinales, de la sclérose en plaques, de l'alcalose et de l'acidose, la méthode de Leriche contre les cancers.

Aucun effort n'a été épargné pour faire du *Formulaire Astier* un traité complet de thérapeutique pratique qui guidera avec précision l'étudiant aussi bien que le praticien.

Les auteurs du *Formulaire Astier* signalent que le chapitre Législation des précédentes éditions fera l'objet d'un ouvrage qui paraîtra prochainement et où seront traités non seulement les «accidents du travail» mais encore les Assurances sociales, l'organisation de la profession médicale, la responsabilité civile et pénale, etc., et l'organisation sanitaire publique.

Hypersensibilités spécifiques dans les affections cutanées. Anaphylaxie. Idiosyncrasie. Pasteur Vallery-Radot et Mlle V. Heimann. — Un volume de 146 pages, 25 francs. (Masson et Cie, éditeurs.)

Les auteurs marquent d'abord les faits qui permirent de dégager expérimentalement la notion de l'anaphylaxie, et rappellent les syndromes cliniques qui en relèvent.

Après avoir décrit les moyens permettant de reconnaître l'hypersensibilité dans une affection cutanée, ils abordent l'étude séparée de chacune des dermatoses provoquées par une hypersensibilité : urticaire, maladie de Quincke, dermites artificielles, eczémas, prurits. prurigos, strophulus, etc., et indiquent enfin les divers traitements proposés, suivant que la cause est ou non connue: suppression de la substance nocive ou essai d'une thérapeutique de désensibilisation spécifique dans le premier cas, utilisation d'une thérapeutique antichoc dans le cas contraire.

Applications de la biologie à l'art de l'ingénieur. Leçons professées à l'École des ponts et chaussées. Professeur Ed. Imbeaux. — Un volume de 151 pages avec figures, 23 fr. 50. (Dunod, éditeur.)

Le professeur Imbeaux, dont les travaux sur l'hydrogéologie et l'assainissement de villes font autorité, a publié sous ce titre un

ouvrage dans lequel il indique les mesures à prendre pour assurer la salubrité des chantiers, des villes et des armées.

Tous ceux qui ont à s'occuper de technique sanitaire et doivent être initiés aux sciences biologiques, ingénieurs, officiers, etc., y trouveront l'exposé substantiel de notions essentielles touchant l'hygiène, la microbiologie, la parasitologie, la physiologie animale et végétale et leurs applications à la sauvegarde de la vie et de la santé.

Le bouton d'Orient. Leishmaniose cutanée. Son traitement moderne. G. Higoumenakis. Préface du Dr Milian. — 25 francs. (Éd. Masson, éditeur.)

L'auteur fait une étude très soignée du parasite des leishmanioses cutanées (morphologie, cultures), du mode de transmission du bouton d'Orient, par contact et vraisemblablement aussi par l'intermédiaire d'insectes ailés, de l'anatomie pathologique de la lésion, puis de son histoire clinique et de son évolution avec ses formes innombrables.

Après un court chapitre de prophylaxie, il insiste sur le traitement et montre que la méthode de choix, bien supérieure aux méthodes chimio-thérapiques, est la diathermo-coagulation. Un important paragraphe décrit la technique de cette méthode de traitement.

B. INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

PESTE.

O. Aristarkhova. **Observations sur la peste endémique en Russie.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 9, p. 901.)

J. Fonquernie. **Considérations sur l'épidémiologie de la peste.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 9, p. 899.)

L. Couvy. **Note sur un principe lytique pour le bacille de Yersin isolé de selles de convalescents de peste.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 9, p. 943.)

G. Girard. **Considérations sur le traitement de la peste par le bactériophage.**
(*Bull. Soc. de path. exot.*, 1930, n° 9, p. 936.)

J. D. Graham. **La peste dans l'Inde britannique. Documents statistiques.**
(*Bull. mens. O. I. H. P.*, nov. 1930, n° 11, p. 2088.)

Cazanove. **Recherches sur les causes de la persistance de la peste au Sénégal.**
(*Bull. mens. O. I. H. P.*, nov. 1930, n° 11, p. 2103.)

Canio Russo. **Recherches expérimentales sur l'épidémiogénèse de la peste bubonique par les insectes.**
(*Bull. mens. O. I. H. P.*, nov. 1930, n° 11, p. 2108.)

Boyé. **Sur les pare-rats électriques Hodgson-Chitre pour amarres de navires.**
(*Bull. mens. O. I. H. P.*, nov. 1930, n° 11, p. 2121.)

A. Demaria et V. Gallinato. **Quelques données sur les puces et la peste au Chili.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, nov. 1930, n° 11, p. 2154.)

A. Compton. **Études sur l'immunité dans la peste expérimentale.**
(*Ann. de l'Inst. Pasteur*, déc. 1930, n° 6.)

H. Jacotot. **Sur la sensibilité du lapin au virus de la peste bovine.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 9, p. 904.)

Nishimura. **La susceptibilité à la peste des spermophiles de la Mongolie intérieure.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, nov. 1930, n° 11, p. 2154.)

W. A. Collier. **Contribution à la chimiothérapie de la peste aviaire.**
(Référence et analyse de la *Revue d'hyg. et méd. prév.*, déc. 1930, n° 12, p. 943.)

CHOLÉRA.

J. D. Graham. **Études sur le choléra dans l'Inde britannique.**

—— **La «Magh Mela» à Allahabad, en janvier-février 1930.**

—— **Recherches sur le bactériophage dans l'Inde britannique.**

(*Bull. mens. O. I. H. P.*, oct. 1930, n° 10, p. 1874, 1879, 1882.)

J. Taylor. **Le bactériophage dans le choléra et la dysenterie.**

(*Bull. mens. O. I. H. P.*, oct. 1930, n° 10, p. 1887.)

J. Morison. **Bactériophage du choléra et de la dysenterie.**

(*Bull. mens. O. I. H. P.*, oct. 1930, n° 10, p. 1891).

F. Kourich. **Sur la durée d'utilisation possible du vaccin contre la fièvre typhoïde et le choléra.**

(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, oct. 1930, n° 10, p. 1949.)

TYPHUS EXANTHÉMATIQUE.

L. et H. Marçon. **Sur un cas de fièvre exanthématique après inoculation intra-oculaire du sang d'une tique.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 9, p. 889.)

FIÈVRE JAUNE.

Stefanopoulo et Codounis. **Sur la protéinémie du singe et particulièrement du macaque atteint de fièvre jaune expérimentale.**

(C. R. Société de biologie, *Presse médicale*, 1er nov. 1930.)

Lemos Monteiro. **Contribution à l'étude de la flore microbienne des fèces et des urines dans la fièvre jaune.**

(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, nov. 1930, n° 11, p. 2155.)

PALUDISME.

W. J. Lorando. **Sur quelques facteurs dans la fièvre pernicieuse palustre.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 9, p. 927.)

M. Amigues. **Deux cas de bilieuse hémoglobinurique traités par le sérum médical de Normet avec résultats très favorables.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 9, p. 999.)

Mesnard et Bordes. **L'importance du réservoir de virus autochtone dans la lutte contre le paludisme en Indochine.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 8, p. 811.)

M. Leger. **Le déterminisme de la guérison du paludéen.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 8, p. 820.)

Jean Marmey. **Un cas de névrose massive d'un membre inférieur à la suite d'une injection intramusculaire de quinine.**
(C. R. Société de médecine et d'hygiène du Maroc, *Maroc médical*, 15 oct. 1930, p. 339.)

A. Prado et B. Pessoa. **Les plantations de bananiers et le paludisme.**

F. Neri. **Coloration rapide des hématozoaires du paludisme.**

J. Biddau. **Fièvre bilieuse hémoglobinurique et quinine.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, oct. 1930, n° 10, p. 1952-1953.)

Hooper. **Sur la standardisation du quinquina fébrifuge.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, nov. 1930, n° 11, p. 2158-2159.)

W. de Vogel. **Comparaison de la mortalité urbaine et rurale à Java. — La malaria cause de la haute mortalité dans les ports situés sur la côte septentrionale ; mesures prises pour la réduire.**
(Extrait du *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, 1930, fasc. n° 9.)

H. G. S. Morin. **Note sur le développement d'une campagne anti-palustre en Cochinchine.**
(*Annales de l'Institut Pasteur*, nov. 1930, n° 5.)

B. de Bourdellès. **La séro-floculation du paludisme (réaction de Henry).**
(*Revue médicale française*, oct. 1930).

A. de Buck, E. Schonte, H. Swellengrebel. **Races d'anophèles**

maculipennis se comportant différemment dans la transmission du paludisme.
(Référence et analyse du *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, oct. 1930, n° 10, p. 1952.)

HACKETT. **Différence des mœurs des anophèles vecteurs du paludisme, en Amérique, en Europe et en Extrême-Orient.**
(*Revue d'hyg. et de méd. prévent.*, déc. 1930, n° 12.)

WARINGTON YORKE et D. M. OWEN. **Le plasmodium ovale.**
(*Annales de méd. trop. et de parasit. de l'école de méd. de Liverpool,* vol. XXIV, n° 4.)

C. MANALANG. **La coccidiose chez les anophèles.**
(*The Philippine Journal of Science,* vol. XLII, n° 2, juin 1930.)

DYSENTERIE, AMIBIASE.

J. TRABAUD (Damas). **Chronique sur l'amibiase.**
—— **Un nouveau cas de dysenterie à forme typhoïde.**
—— **Troubles gastro-intestinaux et troubles nerveux réflexes consécutifs à l'amibiase chronique.**

G. DORÉ (Brest). **Existe-t-il un critère de la nature amibienne des suppurations pulmonaires?**

SOULIÉ et GINESTET. **A. S. de la typhlite amibienne aiguë.**
(*Revue de méd. et d'hyg. trop.*, nov.-déc. 1930.)

DELACROIX. **Amibiase et constipation.**
(*Maroc médical,* 15 oct. 1930, p. 325.)

TRYPANOSOMIASES.

BOYÉ. **La prophylaxie de la trypanosomiase en Afrique équatoriale française.**
(*Bull. mens. O. I. H. P.*, oct. 1930, n° 10, p. 1927.)

G. BOUFFARD. **La trypanosomiase humaine en côte d'Ivoire.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 9, p. 922.)

G. MURAZ. **A propos de la cure «Standard», appliquée en A. E. F. aux trypanosomés.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 9, p. 917.)

M. Leger. **Trypanosomiase humaine méningée et tryparsamide.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 9, p. 950.)

F. Mesnil et M. Leger. **Références et analyses de travaux récents concernant la trypanosomiase.**
(*Bull. de l'Inst. Pasteur,* 31 oct. 1930, n° 20.)

E. Roubaud et F. Mesnil. **Références et analyses de travaux récents concernant les tsés-tsés.**
(*Bull. de l'Inst. Pasteur,* 15 nov. 1930, n° 21.)

F. Mesnil. **Références et analyses de travaux récents concernant : « Trypanosomiases, immunité. »**
(*Bull. de l'Inst. Pasteur,* 31 déc. 1930, n° 24.)

SPIROCHÉTOSES.

C. Mathis et Durieux. **Persistance du sp. Duttoni, var. crocidurœ dans le cerveau et dans la rate de la souris infectée expérimentalement.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 8, p. 862.)

Cazanove. **La fièvre récurrente à poux dans les colonies françaises de l'Afrique occidentale et centrale.**
(*Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, nov. 1930, n° 11, p. 2135.)

Schöbl Oddo. **Immunité réciproque entre la syphilis et le pian.**
(*Philippine Journal of Sciences,* déc. 1930, n° 4.)

SYPHILIS ET MALADIES VÉNÉRIENNES.

J, Caro. **Note au sujet de la syphilimétrie en Guyane française.**
(*Archives de l'Inst. prophylactique,* 4e trimestre 1930.)

L. Boëz. **Les théories physico-chimiques de l'immunité.**
(Références et analyses des *Archives de l'Inst. prophylactique,* 4e trimestre 1930.)

M. Leger. **Pratique de la syphilimétrie.**
(*Journal des praticiens,* 4 oct. 1930.)

A. Vernes. **Le traitement des syphilis contrôlé et guidé par les méthodes de l'Institut prophylactique.**
(*La prophylaxie antivénérienne,* nov. 1930.)

AUTRES ENDÉMIES.

G. Crozat et J. Assali. **Traitement de l'ulcère phagédénique par le lipo-vaccin antiphagédénique.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 9, p. 995.)

G. Odio de Granda. **Le schistosoma hœmatobium agent producteur du cancer de la vessie.**

Griffiths, Jones E., Atkinson et Hasson Ali. **Comparaison du pouvoir destructeur du chlore et de la chloramine sur les cercaires de schistosomes du type humain, avec une note sur la stabilité relative du chlore et de la chloramine.**
(*Annales de méd. trop. et de parasit. de l'École de méd. trop. de Liverpool*, déc. 1930, vol. XXIV, n° 4.)

MALADIES TRANSMISSIBLES COMMUNES À LA MÉTROPOLE ET AUX COLONIES.

Mme M. Phisalix. **Rapports entre les venins et le virus rabique.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 9, p. 886.)

P. Dabbadie. **Transmission expérimentale de la rage canine en Haute-Volta à partir du virus d'un chien «fou», de race indigène.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 8, p. 857.)

Remlinger. **La vaccination antirabique préventive du chien doit être autorisée en France.**
(*Maroc médical*, 15 nov. 1930, p. 386.)

P. Girard et A. Hérivaux. **L'enseignement de la réaction de Schick chez les Malgaches des Hauts-Plateaux.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 9, p. 1000.)

Delpy et Vuillaume. **Tétanos céphalique ou hydrophobique de Rose.**
(C. R. de la Société de méd. et d'hyg. du Maroc, *Maroc médical*, 15 nov. 1930, p. 386.)

Vialatte et Bolzinger. **Note sur les affections typhoïdes à Fez.**
(*Maroc médical*, 15 nov. 1930, p. 364.)

Cumming. **La méningite cérébro-spinale aux États-Unis.**
(*Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, oct. 1930, n° 10, p. 1893.)

L. Albaladejo. **Fièvre de Malte et fièvre typhoïde à Gabia Grande (Grenade).**
(Références et analyses du *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, oct. 1930, n° 10, p. 1975.)

Urbain, L. Panisset. E. Sacquepée. E. Wolmann et M. Leger. **Références et analyses de travaux récents concernant les Brucelloses.**
(*Bull. de l'Inst. Pasteur*, 30 nov. 1930, n° 22.)

M. Langeron et L. Panisset. **Références et analyses de travaux récents concernant les myooses.**
(*Bull. de l'Inst. Pasteur*, 15 nov. 1930, n° 21 et 30 nov. 1930, n° 22.)

Fairbrother et Scott Brown. **L'action du sérum d'individus normaux sur le virus de la poliomyélite.**

Netter. **Le sérum d'anciens malades dans le traitement des poliomyélites.**
(*Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, nov. 1930, n° 11, p. 2168.)

Stuart G. et Krikorian K. S. **Mesures contre la variole en Palestine.**
(*Annales de méd. trop. et de parasit. de l'École de méd. trop. de Liverpool*, déc. 1930, vol. XXIV, n° 4.)

LÈPRE.

Advier et Peirier. **Mode d'action des huiles de Caloncoba et de leurs dérivés sur les bacilles acido-résistants.**

J. Tisseuil. **Lèpre tuberculoïde primitive en Nouvelle-Calédonie.**

Hérivaux. **Tumeurs paranasales d'origine lépreuse, simulant un goundou.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 8, p. 767, 772, 868.)

J. Tisseuil. **Splénomégalies subaiguës de la lèpre.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 9, p. 911.)

CANCER.

J. Lavedan, Urbain et L. Cotoni. **Références et analyses de travaux récents concernant le cancer.**
(*Bull. de l'Inst. Pasteur*, 15 déc. 1930, n° 23.)

M. Lapin. **Cancer du poumon.**

(C. R. Société de méd. et d'hyg. du Maroc, *Maroc médical*, 15 oct. 1930, p. 336.)

N. Goormaghtigh. **Quelles sont les tendances actuelles de la cancérologie.**

(Référence et analyse du *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, oct. 1930, n° 10, p. 1980.)

J. Troisier. **La greffe du cancer humain au chimpanzé.**

(*Annales de l'Inst. Pasteur*, nov. 1930. n° 5.)

TUBERCULOSE.

G. Bouffard. **La tuberculose en Côte d'Ivoire.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 8, p. 777.)

A. Calmette. **La vaccination préventive de la tuberculose par le B. C. G. dans les pays étrangers. Ses effets sur la décroissance de la mortalité générale infantile.**

(*Annales de l'Inst. Pasteur*, nov. 1930, n° 5.)

Hormaeche et Mackinnon. **L'action pathogène du vaccin bilié de Calmette et Guérin. Rôle du facteur «association microbienne» dans l'exaltation de la virulence.**

(Référence et analyse de la *Revue Sud-Amér. de méd. et de chir.*, oct. 1930, n° 10, p. 1089.)

F. Gomez, **Tolérance de l'organisme tuberculeux par le B. C. G. en injections.**

(Référecne et analyse du *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, nov. 1930, p. 2181.)

Colombani. **La tuberculose chez les indigènes au Maroc.**

Ramolina Pastore. **Sur la présence rare des bacilles de Koch dans le sang des tuberculeux.**

(*Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, oct. 1930, n° 10, p. 1922, 1959.)

DIVERS.

Gambier. **Parasitisme intestinal au Cambodge.**

Aguessy. **Parasitisme intestinal dans le cercle de Djougou.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 8, p. 790, 859.)

E. Marchoux. **L'orsanine dans le traitement des états intestinaux.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1930, n° 9, p. 933.)

HYGIÈNE.

G. Ichok. **L'exposition internationale d'hygiène de Dresde** (mai-oct. 1930.)
(Référence et analyse de *Revue d'hyg. et de méd. prévent.*, déc. 1930, n° 12, p. 897.)

Rapport de la Commission Simon sur l'assistance médicale et l'hygiène publique dans l'Inde.
(*Journal of tropical medicine and hygiene*, 15 oct. 1930.)

C. REVUES.

Archives de Médecine et de Pharmacie militaires.
Octobre 1930

I. Travaux originaux.

1° **Considérations sur les intoxications alimentaires,** par MM. Sacquépée, médecin général, ancien professeur du Val de Grâce; Liégeois, médecin des hôpitaux militaires et Fricker, médecins commandants;

2° **Les paralysies post-sérothérapiques** par M. Pommé, médecin commandant, professeur agrégé du Val de Grâce.

II. Analyse de travaux inédits.

Indigènes et fièvre typhoïde en France. Étude d'après 23 cas par M. Montel, médecin commandant, médecin spécialiste des hôpitaux militaires.

III. Analyse de travaux édités.

1° **Contribution à l'étude du plasmodium malariæ dans le Sahara oranais,** par M. Ceard, médecin commandant;

2° **Eosinophilie plurale au cours d'un abcès amibien du poumon**, par MM. de Lavergne, médecin lieutenant-colonel, ancien professeur agrégé du Val de Grâce, agrégé à la Faculté de médecine de Nancy, Abel et Debenedetti, médecins capitaines, assistants des hôpitaux militaires;

3° **La malaria, maladie convulsivante**, par M. Trabaud, médecin commandant;

4° **L'hépatite suppurée amibienne du lobe gauche**, par M. Bressot.

Novembre 1930.

I. Travaux originaux.

Les laits concentrés : leur utilisation dans l'armée, par MM. Sacquépée, médecin général, ancien professeur du Val de Grâce, et Ferrabouc, médecin capitaine, assistant des hôpitaux militaires.

II. Analyse de travaux édités.

1° **Valeur du séro-diagnostic dans la dysenterie bacillaire**, par MM. de Lavergne, médecin lieutenant-colonel, ancien professeur agrégé du Val-de-Grâce, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Nancy; Melnotte, médecin commandant, médecin des hôpitaux militaires; Debenedetti, médecin capitaine, assistant des hôpitaux militaires;

2° **Contribution à l'étude des complications oculaires, uréthrales et articulaires de la dysenterie bacillaire**, par M. Hombourger, médecin capitaine, médecin des hôpitaux militaires.

VII. NOMINATIONS, MUTATIONS.

A. CORPS DE SANTÉ COLONIAL.

Par décret du 4 décembre 1930, les élèves de l'École du Service de santé militaire, passés dans la section médecine «troupes coloniales» dont les noms suivent, sont promus au grade de médecin sous-lieutenant des troupes coloniales :

A la date du 6 novembre 1930, M. MASSEGUIN (A.-C.), reçu docteur en médecine le 5 novembre 1930 et à la date du 9 novembre 1930, M. CROUZET (R.-F.-L.-M.), reçu docteur en médecine le 8 novembre 1930.

L'ancienneté de MM. MASSEGUIN et CROUZET dans le grade de médecin sous-lieutenant est reportée (sans rappel de solde) au 31 décembre 1927 (application de la loi du 6 janvier 1923, modifiée par la loi du 24 décembre 1925).

En conséquence, MM. MASSEGUIN et CROUZET sont promus médecins lieutenants des troupes coloniales (sans rappel de solde) à compter du 31 décembre 1929.

Par décret du 4 décembre 1930, les élèves de l'École du Service de santé militaire (section médecine des troupes coloniales) dont les noms suivent, ont été nommés au grade de médecin-sous-lieutenant de l'armée active des troupes coloniales :

A compter du 13 novembre 1930.

M. LARRAUD (G.-R.-T.-D.), reçu docteur en médecine le 12 novembre 1930.

A compter du 14 novembre 1930 :

M. PUJO (J.-A.), reçu docteur en médecine le 13 novembre 1930.

A compter du 15 novembre 1930 :

M. SOHIER (H.-M.-L.), reçu docteur en médecine le 14 novembre 1930.

A compter du 18 novembre 1930 :

M. LE HULUDUT (E.-R.-J.-M.), reçu docteur en médecine le 17 novembre 1930.

L'ancienneté de ces officiers dans le grade de médecin sous-lieutenant est reporté (sans rappel de solde) au 31 décembre 1927 (application de la loi du 6 janvier 1923, modifiée par la loi du 24 décembre 1925).

En conséquence, MM. LARRAUD, PUJO, SOHIER et LE HULUDUT sont promus médecins lieutenants des troupes coloniales (sans rappel de solde) à compter du 31 décembre 1929.

Par décret du 17 décembre 1930, les élèves de l'École du Service de santé militaire (section médecine «troupes coloniales») dont les noms suivent, ont été nommés aux dates indiquées ci-après, au grade de médecin sous-lieutenant de l'armée active des troupes coloniales :

A la date du 19 novembre 1930 :

M. BOUCHET (R.-J.), reçu docteur en médecine le 18 novembre 1930.

A la date du 20 novembre 1930.

M. Chaudoye (H.-A.), reçu docteur en médecine le 19 novembre 1930.

A la date du 21 novembre 1930.

M. Dugue (J.-P.-H.), reçu docteur en médecine le 20 novembre 1930.

A la date du 23 novembre 1930. :

M. Gau (B.-C.-R.), reçu docteur en médecine le 22 novembre 1930.

L'ancienneté de MM. Bouchet, Chaudoye, Dugue et Gau, dans le grade de médecin, sous-lieutenant, est reportée (sans rappel de solde) au 31 décembre 1927 (application de la loi du 6 janvier 1923 modifiée par la loi du 24 décembre 1925).

En conséquence, MM. Bouchet, Chaudoye, Dugue et Gau sont promus médecins lieutenants des troupes coloniales (sans rappel de solde) à compter du 31 décembre 1929.

Par décret du 17 décembre 1930, sont nommés à compter du 31 décembre 1930, au grade de médecin sous-lieutenant des troupes coloniales, MM. Stockman (J.-A.-R.); Kernevez (E.-F.) et Domengeau-Viguerie (C.-E.), docteurs en médecine, admis à la suite du concours latéral de 1930.

Par application des dispositions de l'article 39 de la loi du 31 mars 1928 sur le recrutement de l'armée, l'ancienneté de MM. Stockman, Kernevez et Domengeau-Viguerie, dans le grade de médecin sous-lieutenant, est reportée (sans rappel de solde) au 31 décembre 1927.

En conséquence, MM. Stockman, Kernevez et Domengeau-Viguerie sont promus médecins lieutenants des troupes coloniales (sans rappel de solde) à compter du 31 décembre 1929.

Par décret du 22 décembre 1930, ont été promus aux grades ci-après pour prendre rang du 25 décembre 1930 :

Au grade de médecin commandant :

MM. les médecins capitaines :

Connesson (H.-J.-J.), en remplacement de M. Pinaud, retraité;
Vendran (A. J.-C.), en remplacement de M. Agostini, retraité;
Peyre (L.-M.-J.-E.), en remplacement de M. Morin, retraité;
Guedon (E.-A.-L.), emploi vacant;
Le Gall (R.-F.-M.-A.), emploi vacant;
Gilly (C.-E.), emploi vacant;
Retière (J.-E.-C.), emploi vacant.

Au grade de médecin capitaine :

MM. les médecins lieutenants :

Cauzy (P.-A.-E.), en remplacement de M. Connesson, promu;
Camenen (J.-J.-J.), en remplacement de M. Vendran, promu;
Meyer (D.-J.), en remplacement de M. Peyre, promu;
Charot (P.), en remplacement de M. Guedon, promu;
Conjard (J.-J.-B.), en remplacement de M. Le Gall, promu;
Leitner (A.-R.-J.), en remplacement de M. Gilly, promu;
Boulnois (J.-R.-P.), en remplacement de M. Retière, promu;
David (J.-J.), en remplacement de M. Tissègre, mis en non-activité pour infirmités temporaires;

MM.
Russaouen (J.-Y.-G.), en remplacement de M. Gaye, démissionnaire;
Raymond (J.-E.-R.), en remplacement de M. Coussin, démissionnaire.

Au grade de pharmacien capitaine :

MM. les pharmaciens lieutenants :
Cevaer (H.), emploi vacant;
Delourmel (G.-A.), emploi vacant;
Guermeur (J.-G.), emploi vacant.

Au grade de capitaine d'administration :

M. Courtant (G.-G.-A.), lieutenant d'administration, en remplacement de M. Angot, promu.

ADMISSIONS À L'HONORARIAT. — RÉSERVE.

Par décision ministérielle du 16 décembre 1930, les officiers de réserve, désignés ci-après, sont placés dans la position d'officier honoraire, à compter du jour de leur radiation des cadres :

Avec le grade de médecin capitaine de réserve honoraire :

MM. Brocchi (A.-C.-A.), en résidence à Maroua (Cameroun);
Morisseau (R.-P.-L.), en résidence à Dakar (Sénégal);
Devez (G.-C.-M.), en résidence à Cayenne (Guyane).

Avec le grade de médecin lieutenant de réserve honoraire :

MM. Le Roy des Barres (A.-C.), en résidence à Hanoï (Tonkin);
Degorce (J.-C.-A.), en résidence à Hanoï (Tonkin);
Ramamonjisoa, en résidence à Ambositra (Madagascar).

Avec le grade de lieutenant d'administration de réserve honoraire :

M. Vandenboomgaerde (J.-M.-E.), en résidence à Antsirabé (Madagascar).

AFFCTATIONS COLONIALES.

Afrique Occidentale française :

MM. les médecins colonels Couvy (hors cadres), Cazanove (hors cadres, chef du du Service de santé de la circonscription de Dakar), Viala (hors cadres, chef du Service de santé du Dahomey;
les médecins commandants Robineau (hors cadres), Durieux (hors cadres), Vernon (hors cadres);
les médecins capitaines Lacommère (hors cadres); Balzeau (hors cadres);
le pharmacien capitaine Dufour (hors cadres).

Indo-Chine :

M. le médecin colonel Cartron (hors cadres);
MM. les médecins commandants Malaussène, Marquand (hors cadres);
les médecins capitaines Belgy, Morvan, Gilis, Michaud.

Cameroun :

MM. le médecin commandant Delinotte (hors cadres, mission d'études ferroviaires du Cameroun et du Tchad);
le capitaine d'administration Carichiopoulo (hors cadres).

Madagascar :

MM. les médecins capitaines Connesson (hors cadres); Vernier (hors cadres).

Guadeloupe :

M. le médecin capitaine Philaire (hors cadres).

Martinique :

M. le médecin colonel Jauneau (directeur du Service de santé du groupe des Antilles et chef du Service de santé de la colonie).

Guyane :

MM. le médecin capitaine Boye (hors cadres);
le pharmacien commandant Corticchiato (hors cadres, adm. pénit.).

Nouvelle-Calédonie :

M. le médecin capitaine Renaud (hors cadres).

Océanie :

M. le médecin lieutenant-colonel Gouin (hors cadres, chef du Service de santé des Établissements français de l'Océanie).

ANNULATION DE DÉSIGNATIONS COLONIALES.

Sont annulées les désignations pour Madagascar des médecins commandants Merin (retraité) et Delinotte.

PROLONGATIONS DE SÉJOUR.

Maroc. — M. le médecin lieutenant Weiss (3e année supplémentaire), devient rapatriable le 14 février 1932.

Indo-Chine. — (1re année supplémentaire.) MM. les médecins capitaines Picot (devient rapatriable le 29 avril 1932); Bouron (devient rapatriable le 24 mai 1932); Gerbinis (devient rapatriable le 3 juin 1932); Hasle (devient rapatriable le 27 juillet 1932).

Chine. — Postes consulaires (1re année supplémentaire).
MM. les médecins lieutenants-colonels Esserteau (devient rapatriable le 5 mars 1932); Ringenbach (devient rapatriable le 12 mai 1932).

Afrique Équatoriale française. — MM. le médecin commandant Muraz (2e année supplémentaire, devient rapatriable le 5 février 1932); le médecin capitaine Pons (1re année supplémentaire, devient rapatriable le 25 mai 1932).

Tunisie. — (2ᵉ année supplémentaire.) M. le médecin commandant Miguet (devient rapatriable le 4 avril 1932).

Cameroun. — (1ʳᵉ année supplémentaire.) M. le médecin capitaine Montestruc (devient rapatriable le 16 février 1932).

Afrique Occidentale française. — (1ʳᵉ année supplémentaire.) M. le lieutenant d'administration Alexandre (devient rapatriable le 5 octobre 1931).

Madagascar. — M. le lieutenant d'administration Courtant (devient rapatriable le 10 avril 1932).

ÉCOLE D'APPLICATION DU SERVICE DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES.

A la suite du concours ouvert le 20 octobre 1930 au Val-de-Grâce, a obtenu le titre de professeur agrégé de l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales : pour la section médecine, le médecin capitaine Blanc, du D. I. C. de Marseille.

Le médecin capitaine Blanc est nommé, à compter du 1ᵉʳ décembre 1930, dans l'emploi de professeur agrégé de la chaire de clinique médicale et de pathologie exotique de l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales (*J. O.* du 22 novembre 1930).

Par décision du Ministre de la Guerre du 20 décembre 1930,

M. le médecin colonel Botreau-Roussel est maintenu à titre exceptionnel, pour une période de deux ans à compter du 1ᵉʳ janvier 1931, dans ses fonctions de professeur de la chaire de clinique chirurgicale.

M. le médecin lieutenant-colonel Cariès est maintenu, pour une nouvelle année à compter du 1ᵉʳ janvier 1931, dans ses fonctions de chef du service de stomatologie.

M. le médecin commandant Gautron remplira provisoirement jusqu'à la nomination d'un titulaire, et à compter du 1ᵉʳ janvier 1931, les fonctions de professeur agrégé de spécialités de la chaire de clinique thérapeutique.

M. le médecin capitaine Montagné remplira provisoirement, à compter du 1ᵉʳ janvier 1931 et jusqu'à la nomination d'un titulaire, les fonctions de professeur de la chaire de médecine opératoire.

MM. le médecin commandant Gautron et le médecin capitaine Montagné auront droit, pendant la durée de leur intérim, à l'indemnité prévue par l'article 2 du décret du 5 novembre 1928 fixant les indemnités de fonctions des professeurs et professeurs adjoints de l'École d'application.

B. MÉDECINS CIVILS COLONIAUX.

Indochine :

Mutations et affectations :

MM. Simon, médecin principal, à Saïgon, Institut de puériculture;
Massias, médecin de 1ʳᵉ classe, à Soctrang (Cochinchine);
Sollier, médecin de 2ᵉ classe à Hanoï, chaire de clinique médicale à l'École de médecine;

MM. Favot, médecin de 2° classe, à Sadoc (Cochinchine);
Piloz, médecin de 2° classe, à Gocong (Cochinchine);
Vittoai, médecin de 3° classe, à Thai-Binh (Tonkin);
Delobd, médecin de 3° classe, à Chaudoc (Cochinchine);
Warnecke, médecin de 3° classe, hors cadres, à la disposition des plantations de caoutchouc Michelin;
Bouisset, médecin stagiaire, au Tonkin;
Cornet, médecin stagiaire, au Cambodge.

Promotions :

M. Mathieu, médecin stagiaire, nommé médecin de 5° classe.

Congés :

MM. Servain, médecin de 2° classe;
Lafontaine, médecin de 3° classe;
Grenierboley, médecin de 4° classe.

Disponibilité :

MM. Montel René, médecin principal (1re année);
Pradal, médecin de 4° classe (5° année);
Soulacroup, médecin de 4° classe (1re année).

Licenciement :

M. Dauban de Silhouette, médecin stagiaire.

Retraité :

M. Bonnigal, médecin de 1re classe.

Afrique Occidentale française :

Mutations et affectations :

MM. Laurent, médecin principal de 1re classe, à Bamako (Soudan);
Pfliegeb, médecin principal de 1re classe, à San (Soudan);
Blondin, médecin principal de 1re classe, à Dakar, hôpital indigène;
Rossi, médecin de 3° classe, à Lahou (Côte d'Ivoire);
Warrant, médecin de 3° classe, à Labé (Guinée);
Clarin, médecin adjoint de 3° classe, à la Côte d'Ivoire;
Cassin, médecin contractuel, à Niamey (Niger);
Monnier, médecin contractuel, au Niger;
Zimmer, médecin contractuel, au Sénégal;
Tchernitzky, assistant médical à Bobo (Haute-Volta);
Burcew, assistant médical, à Thiès (Sénégal);
Gultzoff, assistant médical, à Baguinda (Soudan);
Tchernyck, assistant médical, à Fada (Haute-Volta);
Borissov, assistant médical à Sikasso (Soudan);
Frigoubenko, assistant médical, à la Côte d'Ivoire;
Derteff, assistant médical, au Dahomey;
Kurdiumov, dentiste contractuel, à Saint-Louis (Sénégal).

Congés :

MM. Barros, médecin contractuel;
Levonowitch, assistant médical;
Adamoff, assistant médical;
Himmelsteib, assistant médical.

Disponibilité :

M. Valdeiron, médecin principal de 1re classe (1re année).

Décès :

M. Boulay, pharmacien contractuel.

Afrique Équatoriale française :

Affectations :

MM. Grassard, médecin contractuel, à Mouyondzi (Moyen Congo);
Kalimkoff, assistant médical, Service médical du Brazzaville-Océan.
Babitch, assistant médical, à Grimari (Oubangui-Chari);
Solomentzeff, assistant médical, à Brazzaville (Moyen Congo);
Belovvsky, assistant médical, à Fort-Crampel (Oubangui-Chari);
Mlle Birkham, assistant médical, à Libreville (Gabon);
M. Thillot, assistant médical, à Franceville (Moyen Congo).

Madagascar :

Affectations :

MM. Jochum, médecin de 2e classe, à Antalaha;
Bollach, médecin contractuel, à Tananarive;
Fouilloux, pharmacien contractuel, à Tananarive.

Nouvelle-Calédonie :

Affectations :

MM. Broquereau, médecin de 2e classe, à Canala;
Sandral, médecin de 3e classe, à Bourail.

Congés :

MM. Privat-Garilhe.

Cameroun :

Congé :

M. Archimède, médecin contractuel.

Océanie :

Congé :

M. Liot, pharmacien contractuel.

TABLE DES MATIÈRES.

LES ABONNEMENTS SONT REÇUS À L'IMPRIMERIE NATIONALE

RUE DE LA CONVENTION, 27, PARIS (XV[e]).

Tout ce qui concerne la rédaction des *Annales de médecine et de pharmacie coloniales* doit être adressé, par la voie officielle, au Ministre des Colonies (Inspection générale du Service de santé) ou, *franco*, à M. l'Inspecteur général du Service de santé au Ministère des Colonies.

Les ouvrages qui seront adressés à M. l'Inspecteur général du Service de santé des Colonies seront annoncés et analysés, s'il y a lieu.

PRIX DE L'ABONNEMENT, ANNÉE 1931 : 65 francs.

Le numéro séparé : prix divers.
Remise aux libraires : 20 p. 100.

(Abonnement pour MM. les Médecins coloniaux, civils et militaires : 30 francs.)

IMPRIMERIE NATIONALE. — Janv.-fév.-mars 1931.

I. MÉMOIRES ORIGINAUX.



LA PNEUMOCOCCIE CHEZ LES NOIRS[1],

par M. le Dr BOUFFARD,

MÉDECIN GÉNÉRAL.

En France, la pneumonie est généralement sporadique et détermine une infection locale ne sortant qu'exceptionnellement du poumon. Aussi les épidémies y sont-elles très rares et il faut, pour les réaliser, une exaltation de virulence et de pouvoir contagieux du germe, qui ne peut s'obtenir que par des passages fréquents; le fait ne se réalise guère que dans les hospices (Carnot).

Il n'en est plus de même chez certaines races exotiques, — Malgaches, Noirs — qui, transplantés en France, se montrent particulièrement réceptives au pneumocoque. On a affaire à une sensibilité de race particulièrement accusée chez les Sénégalais. Cette sensibilité se traduit par une exaltation rapide de la virulence du germe et de son pouvoir contagieux, et une généralisation dans l'organisme qui fait franchir la barrière pulmonaire aux germes qui vont coloniser dans d'autres organes. On se trouve alors en présence d'une véritable septicémie pneumococcique, se rapprochant de la septicémie expérimentale du lapin ou de la souris. L'affection est très grave et entraîne un taux de mortalité assez élevé. Marchoux a eu le mérite d'attirer le premier l'attention sur cette pneumoccoccie qui a été ensuite si bien décrite par Carnot et Kerdrel (Société médicale des hôpitaux, 1916). Elle représente pour ces auteurs, un écueil sérieux à la brusque transplantation des tropicaux dans les

(1) Extrait d'une conférence faite à la Faculté de médecine de Paris sur «les maladies sociales en Afrique Occidentale française».

zones tempérées. Ils visent, comme tropicaux, les Annamites et les Sénégalais, chez qui ils ont observé deux épidémies graves de pneumococcie. On peut étendre le fait aux Malgaches qui présentent également le même type de pneumonie.

Ils ont trouvé le pneumocoque dans le sang (hémoculture positive), dans le liquide céphalo-rachidien, dans le péricarde. Ils ne citent pas le foie. On verra plus loin qu'en Afrique Occidentale française, il est fréquemment riche en germes. Il en serait de même au Congo Belge, écrit Luigi Fornara (*Annales de la Société Belge de Médecine tropicale*, mars 1930).

Fornara insiste sur la fréquence de la septicémie et sur la tendance aux épidémies pneumoccociques. Il s'étend sur la conception actuelle de plusieurs observateurs coloniaux qui tiennent ces épidémies comme relevant de l'association du pneumocoque avec d'autres germes, en particulier des spirochètes (Sp. ictéro-hémorrhagique, Sp. Castellani) et du bacille de Pfeiffer (grippe). Ce serait cette association qui rendrait ces épidémies si graves. Je ne partage pas entièrement cet avis. J'ai assisté en Afrique Occidentale française, au Dahomey, à l'épidémie de grippe de 1918 qui a été si sévère. Or elle n'a pas entraîné les catastrophes que laisserait redouter la conception de ces auteurs. C'est ainsi qu'un détachement de 600 tirailleurs venant du Tchad, est arrivé à Porto Novo après avoir traversé la Nigeria et rencontré la grippe trois jours avant son arrivée. Le lendemain, 400 hommes sur 600 avaient entre 38° et 40° de fièvre; l'épidémie n'a causé que 34 décès. Les Européens étaient plus sévèrement frappés. Cette année, en janvier 1931, un régiment à l'effectif de 800 sénégalais en garnison à Montauban donne 30 cas de broncho-pneumonie grippale avec seulement 4 décès.

On est loin du pourcentage de décès de 50 à 80 cité par Carnot, dans les épidémies de pneumococcie.

Le paludisme a également été invoqué autrefois comme jouant un rôle favorisant de première importance. C'est également discutable. L'adulte est plus sévèrement frappé que l'enfant qui est cependant porteur dans son sang d'hématozoaires et n'est pas aussi solidement immunisé que l'adulte.

Fornara a observé toute une symptomatologie en faveur de l'infection certaine du foie et du rein, mais son travail n'est pas appuyé de recherches bactériologiques. Cependant, au cours de la discussion qui a suivi sa communication, le docteur Bertrand a été amené à dire qu'à l'Union Minière des examens bactériologiques avaient permis de déceler dans le foie des pneumocoques typiques. Il m'est arrivé bien des fois de faire la même constatation en Afrique Occidentale française et d'en trouver dans d'autres organes, comme le rein et les glandes surrénales, sans trace de la moindre suppuration et chez des malades enlevés en trois jours.

La pneumococcie est donc bien une septicémie et son agent causal est susceptible d'acquérir parfois une très grande virulence qui le rend très contagieux.

Le refroidissement serait, pour Carnot, la cause occasionnelle de l'épidémie. C'est également vrai sous les tropiques. Le tirailleur, ou le travailleur, couvert de sueur, va se mettre au repos sous des ombrages, ou bien, de fortes pluies inondent des contingents de travailleurs transportés en camions et l'on voit aussitôt se déclarer des pneumonies qui seront le point de départ de pneumococcies épidémiques par suite de l'exaltation rapide du pouvoir contagieux du germe. Ce pouvoir contagieux n'est que la résultante d'une sensiblité ethnique toute particulière, accrue par les refroidissements et les fatigues. Ce dernier facteur est loin d'être négligeable et peut jouer, aussi souvent que le premier, dans les régions où l'on entreprend de grands travaux. Une adaptation rationnelle de l'indigène au travail est tout aussi nécessaire que sa protection contre le froid et les intempéries pour éviter les bouffées épidémiques de pneumococcies.

Dès qu'on mobilise des indigènes dans leur pays même, on voit apparaître immédiatement deux affections, redoutables par le taux élevé de la léthalité qu'elles entraînent : la pneumonie et la dysenterie. C'est un fait, que bien des médecins coloniaux ont observé en diverses circonstances, et que l'on retrouve dans les récits de nos plus anciennes campagnes coloniales. On a revu en Afrique Équatoriale française, au Congo Belge, ces

épidémies meurtrières de pneumococcie frappant sévèrement des troupes en déplacement, ainsi que les porteurs véhiculant le ravitaillement de ces militaires. Aux événements militaires ont succédé la mise en valeur de nos colonies, et nous revoyons ces deux fléaux s'abattre sur nos chantiers de construction et sur la main-d'œuvre en déplacement ou au travail. Le caractère spécial de ces deux affections apparaît bien avec toute son importance quand il s'agit d'entreprendre l'essor économique d'une contrée. Il ne faut pas payer trop cher en vies humaines le développement d'une région et l'on doit s'efforcer de réduire au minimum les causes qui font disparaître la force expansive d'un pays : le créateur dans la force de l'âge.

Que faire contre cette pneumococcie que nous retrouvons aussi fréquente, aussi répandue, aussi meurtrière en Afrique dans le pays d'origine, que dans les régions d'Europe ou du Nord-Afrique où nos Sénégalais sont en séjour temporaire?

Le rôle étiologique des intempéries est indiscutable, et il nous faut prévenir les refroidissements, causes des premiers cas, facteurs de l'accroissement rapide de la virulence, qui rend le pneumocoque très contagieux. Habiller l'indigène est évidemment la première idée qui germe à l'esprit, mais celui qui a l'expérience des pays d'Afrique sait quelle arme à double tranchant on va mettre en usage; car si le vêtement abrite contre le froid, il devient aussi chez le noir, qui le met volontiers mais ne sait plus le quitter, cause de sudation suivie de refroidissement au moindre courant d'air. Il faut donc tout d'abord apprendre à ces primitifs le rôle du vêtement et la manière de s'en servir. S'il doit faire corps définitivement, nuit et jour, au travail comme au repos, avec son propriétaire, on devine aisément les dangers qui découlent d'une telle manière de faire qui multiplierait les pneumonies au lieu de les diminuer.

Il y a toute une éducation à faire dans ces milieux Africains, et c'est un des principaux rôles de l'école primaire.

Le vêtement et la manière de s'en servir, la fixation des parties qu'il doit recouvrir, en particulier les membres inférieurs (prophylaxie de certains vers intestinaux, du ver de Guinée, des

ulcères) représente une des armes les plus solides de la médecine préventive.

Le rôle de la fatigue, de l'effort trop prolongé (longues marches, travail épuisant) a également, à mon avis, un effet indiscutable. Les épidémies de pneumonie succédant à de longues marches militaires, à des efforts mal dosés d'une collectivité ouvrière récemment sortie de son village, ne sont pas rares. Mais les premiers cas de pneumonie y sont souvent le fait de refroidissements, facilités par cette sudation abondante du noir.

Il faudra donc savoir doser au début le travail, pour éviter ces premiers cas accidentels qui sont souvent le point de départ de bouffées épidémiques.

Le fait que la pneumonie est, chez le noir, de la pneumococcie avec tendance naturelle, d'origine ethnique, à l'aggravation rapide d'un processus qui s'extériorise facilement par la flore buccale, nous amène à conseiller le *dépistage précoce* des malades, pour les sortir au plus tôt de la collectivité menacée par un germe devenu très contagieux. Il faut ensuite les conduire au quartier spécial, avec un personnel spécial que l'on aura organisé dans la formation sanitaire qui doit les recevoir.

Cette sensibilité particulière du noir au pneumocoque est-elle susceptible d'être combattue et atténuée par des procédés biologiques, comme la vaccination? Pratiquement : Non! du fait de la durée trop courte (2 à 3 mois environ) de l'immunité conférée. Éviter la contagion par l'isolement précoce demeure pour l'instant la mesure préventive la plus efficace.

Le renforcement de la résistance individuelle par une alimentation riche en corps gras et par l'administration quotidienne d'un arsenical comme l'arrhénal ne peut donner que de bons résultats.

Le désastre, c'est-à-dire morbidité élevée avec la forte mortalité habituelle, n'est jamais immédiat. Il faut un certain temps pour arriver à l'épidémie; on a le temps de prendre les mesures indiquées ci-dessus.

On peut parfois voir naître rapidement une grave épidémie, dont la genèse est souvent le fait de l'association du pneumo-

coque avec un autre virus (streptocoque, spirochète). Le pneumocoque devient rapidement très virulent et très contagieux. Habitué à ne pas trouver dans les réactions de défense individuelle la barrière qui, dans la race blanche, le cantonne au poumon, il ira coloniser dans d'autres organes, en particulier le rein et le foie et peut même, dans certaines épidémies, brûler l'étape pulmonaire. Il déclenche une septicémie généralisée d'emblée, va coloniser massivement dans le foie, traduisant son action sur cette glande par un ictère avec conjonctives jaunes d'or très caractéristiques. Son pouvoir de transmission est alors très grand et on le voit, sous cette forme, causer de graves épidémies, avec une mortalité d'au moins 80 p. 100 des atteints.

Les frottis de foie des décédés se montrent farcis de pneumocoques.

On peut également le voir s'orienter vers un autre organe pour lequel il marque une prédilection assez grande : le névraxe. Les méningites à pneumocoques sont parfois des complications, sans aucune tendance à l'extension, alors que, dans d'autres circonstances, on voit le pneumocoque devenir très contagieux tout en conservant son affinité particulière pour le liquide céphalo-rachidien. On observe de véritables épidémies de méningite cérébro-spinale, sans atteinte pulmonaire. Le pneumocoque passe dans le sang et va infecter le cerveau alors que, dans d'autres épidémies, il ira frapper le foie.

Ces considérations et ces faits nous permettent de concevoir le pneumocoque comme un germe pathogène rarement cantonné au poumon chez le noir, déterminant le plus souvent une véritable septicémie avec localisations graves sur le foie et le cerveau. Dans certaines épidémies, ces deux organes peuvent être les seuls frappés, traduisant leur atteinte par une symptomatologie spéciale : ictères graves et méningites.

On peut se demander si l'accroissement rapide de virulence du pneumocoque dans les collectivités ouvrières ou militaires, ou même dans les villages, n'est pas le fait d'une diminution des moyens naturels de défense par suite d'infections latentes chroniques, entre autres l'helminthiase si répandue qu'elle frappe les masses dans des proportions telles que 80 à 90

p. 100 des individus sont porteurs d'une ou plusieurs espèces de vers. Les toxines vermineuses ne sont certainement pas inoffensives, et comme d'autre part, les larves de plusieurs espèces de vers, entre autres l'ankylostome et l'ascaris, passent par le poumon avant d'arriver à la partie de l'intentin qu'elles habiteront définitivement, on est bien en droit de se demander si toxines d'une part et traumatisme pulmonaire de l'autre, ne peuvent pas être des facteurs d'accroissement rapide de la virulence de germes qui deviennent de ce fait promptement contagieux.

La déparasitation des indigènes doit donc, à notre avis, faire partie intégrante de la lutte prophylactique à engager contre la pneumococcie des noirs.

Que la maladie prenne la forme pneumococcique, hépatique ou méningée, pour atteindre la collectivité, elle frappe surtout le jeune homme et l'adulte, le plus souvent avant qu'il ait joué son rôle de créateur et représente de ce fait, la maladie sociale par excellence.

LES NIDS D'HIRONDELLES,

par M. le Dr Albert SALLET,
ANCIEN MÉDECIN DES TROUPES COLONIALES,
CHARGÉ DE MISSION EN INDOCHINE.

L'archipel des Culao-cham forme le plus important des groupements marins de la côte du Centre-Annam. Ses îles trapues se dressent au large, à une dizaine de milles de l'estuaire du grand fleuve du Quang-nam dont le port voisin est Faifo. La structure rocheuse de leurs masses apparaît fréquemment à nu, trouant la couverture irrégulière des végétations, mais mieux encore avec la falaise qui prend aspect partout où la mer peut battre violemment. Or, la mer ne fait exception que sur deux points qui forment les havres réduits de la grande île

du groupe où l'on aborde et dans lesquels s'abritent les barques de pêche des quelques occupants.

Cependant dans les retraits ou les saillies de ces rocs exposés s'ouvrent des couloirs et des cavernes dans lesquels s'engouffrent ensemble les brisants et les vents violents venus du large.

Autour de ces îles, les pêches sont favorables : leurs voisinages madréporiques sont fréquentés par un monde de poissons qu'attire l'abondance des proies vivant là, à la faveur des abris, parmi les polypiers. On y recueille encore des trépangs et des coquilles.

Pourtant, la renommée de ces îles est faite de toute autre chose que de la fertilité des pêches. Parce que l'entrée de certaines cavernes et de plusieurs creux défie tout accès, les points en ont été choisis par un oiseau, médiocre en taille, pour l'installation audacieuse de son nid particulier. Cet oiseau est la *salangane;* son nid est comestible et le groupe des Culao-cham emprunte fréquemment le nom d'*Iles aux Hirondelles.*

L'OISEAU ET LE NID.

La salangane est improprement nommée hirondelle. Ses caractères anatomiques l'empêchent d'être classée parmi les oiseaux d'une famille dans laquelle figurent nos hirondelles familières, celles des cheminées, celle des rives, la rousseline; ils la marquent par contre pour une autre famille du même groupe, mais très distincte, qui intéresse les martinets et les salanganes : c'est la famille des *Cypsélidés* et la salangane des côtes d'Annam est le *Collocalia Francica Germaini* Oustalet. Le plumage de cette espèce est entièrement sombre; sa tête est noire, ses ailes et son dos d'un brun foncé, son ventre gris brunâtre. Sa taille est menue avec 13 ou 14 centimètres de longueur et une envergure de 33.

En dépit de dimensions qui en font une des plus petites espèces des côtes, la salangane demeure pourtant l'une des plus robustes. Son vol est des plus hardis : non seulement elle tient l'air longtemps sur des espaces considérables, mais elle

sait affronter les courants aériens brassés dans les gouffres sur les parois desquels elle a résolu d'édifier son nid.

La salangane présente une particularité physiologique des plus curieuses. A certaines époques de la vie de l'oiseau qui sont les périodes prénuptiales, les glandes salivaires prennent un développement extraordinaire pour fournir une sécrétion suractivée de salive dont le rôle est essentiel dans la nidification. Durant ces périodes de surproduction glandulaire, on a constaté les dimensions exagérées des sublinguales, par exemple, qui, réduites en temps normal, abaissent la pointe de leur corps allongé et gonflé jusqu'aux limites inférieures de l'abdomen.

Il a été écrit beaucoup de fantaisies sur la manière dont la salangane construit son nid et sur la matière qu'elle emploie. J'ai pu suivre toute une abondante littérature d'Europe et d'Asie traitant de ces sujets : l'Orient et l'Occident (et souvent celui-là copiant l'autre) ont établi bien des hypothèses parfois extravagantes ou appuyées sur de populaires affabulations. On a dit que l'oiseau élaborait son nid avec l'écume des vagues, le frai des espèces marines, le manteau des coquillages, la chair filamenteuse de certains poissons. On a fait intervenir l'animal mythique qu'est le grand poulpe auquel la salangane empruntait ses gélatines, et encore la cire des abeilles et les exsudats huileux et parfumés des bois de calambac. Bon nombre d'auteurs se sont arrêtés au principe du mucilage des algues étalé aux parois des rochers sur les régurgitations de l'oiseau. Cette croyance, à l'heure actuelle, retient encore la faveur générale du grand public non prévenu.

Certains observateurs, quelques-uns chinois, sans adopter son rôle comme essentiel, avaient indiqué que la salive intervenait dans la confection du nid de la salangane. L'emploi exclusif de la salive fut démontré par le naturaliste Bernstein qui réalisa des observations particulièrement pénibles à cause du caractère farouche de l'oiseau.

Désormais l'on sait que la salangane, après avoir décidé du point d'emplacement de son nid, délimite cet emplacement par un marquage dessiné en fer à cheval sur le rocher au moyen

d'un premier apport de salive : c'est en quelque sorte la première assise de fondation du nid.

Il faut bien dire que la salive secrétée alors, et dont la production force l'oiseau, est tout à fait spéciale. Elle est épaisse et gluante, filant à la manière des gommes. Le long fil qu'elle développe en s'étirant ne rompt point aisément, en sorte qu'il serait possible de le dévider sur la production totale de la glande et si complètement que, sous les efforts de l'oiseau, l'épithélium des culs de sac peut être retourné et arraché, fait qui s'accompagne ordinairement d'hémorrhagies capillaires.

La salive étalée sur le roc est rapidement séchée. Alors sur la ligne du marquage, par un va et vient incessant, la salangane va porter des nouveaux fils de salive parallèlement à ceux précédemment déposés; car le nid est façonné sur des éléments adaptés par contact, sans aucun entrecroisement, sans aucune trame.

Le nid de la salangane une fois récolté est généralement blanchâtre : cette teinte varie avec les époques, l'habitat, les souillures, mais encore avec l'âge de l'oiseau et l'état de ses organes. Cette teinte prend une grosse importance dans l'estimation des nids sur leurs différentes qualités. Le nid achevé affecte la forme d'un bénitier et ses dimensions se réduisent à quelques centimètres; quant à son conditionnement, il rappelle l'aspect d'une masse d'agar-agar. Le poids varie de 8 à 15 grammes donnant une moyenne de 100 nids par kilogramme.

L'analyse chimique découvre que les nids des salanganes sont constitués par 90 p. 100 de matière animale (Mulder). Cette matière essentiellement azotée, insoluble dans l'eau, devient soluble dans les solutions faiblement alcalines. Elle comporte la présence d'un sucre fermentescible (Green). Payen en a extrait une matière neutre albuminoïde (la *cubilose*) à laquelle il faut attribuer les propriétés qui font le renom des nids.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES NIDS D'HIRONDELLES.

Les Culao-cham ne sont pas les seules îles de l'Annam dans lesquelles les nids comestibles sont exploités. Cependant, parmi les territoires de la mer de Chine, ce sont elles qui fournissent la production la plus abondante et qui tiennent la meilleure faveur.

On trouve des grottes à salanganes dans l'un des promontoires marquant au Nord l'entrée de Qui-nhon et qui, de ce fait, est nommé Cap des Hirondelles. Station d'importance moindre, sa valeur productive peut être comparée à celle des îles de Nha-trang. On signale des points à salanganes dans l'une des formations de Pulo-Condor et dans plusieurs rochers formant îlots dans le golfe de Siam : aucun ne saurait intéresser une exploitation régulière et il en est ainsi dans le Nord indochinois, pour une petite falaise du Quang-Binh et les grottes marines d'A-long.

La dispersion des zones d'habitat des collocalies à nids comestibles comprend la plupart des côtes rocheuses continentales ou archipélagiques de l'Asie orientale et de l'Insulinde. Cette dispersion ne saurait s'éloigner des régions chaudes. La limite occidentale doit être Ceylan, leur point le plus septentrional est un point terrestre situé en Chine au-dessus de Mongtzeu, dans les grottes calcaires d'A-mi-tcheou parmi lesquelles se perd le Lou-kiang.

En dehors de l'Anuam, les stations les plus réputées appartiennent à Java et relèvent de la côte Sud de sa grande île.

Quant au grand commerce des nids, il s'est fait de tout temps au profit de la Chine, drainant par voie marine les productions des divers pays. Le port d'Amoï (E-mouy), ville murée dans son île, en était le principal marché.

EXPLOITATION ET RÉCOLTES DES NIDS.

L'estime qui fut depuis longtemps accordée aux nids des salanganes dut retenir bien vite l'attention des chefs d'états dans les différents pays producteurs. Les exploitations d'une

matière aussi précieuse furent très rapidement organisées à leur profit soit directement, à l'aide de services spéciaux, ou par régies. Le mode le plus suivi, le seul sans doute qui ait cours partout à l'heure actuelle, reste celui qui traite par voie de fermage.

Aux siècles précédents, les nids d'Annam étaient vendus au profit de la reine. La dîme que l'on sert encore chaque année à la cour et aux reines, sous forme des meilleurs nids récoltés, doit être une continuation de coutume. Gialong au début de son règne (4e année, 1805) confia leur exploitation, en une sorte d'apanage sous redevance, à un chef de famille du Quang-nam. La situation ainsi créée fut modifiée peu à peu; les ouvriers de ces récoltes furent officiellement groupés, avec des droits et des obligations établis, et les redevances furent déterminées par ordonnances royales. Plus tard, on en vint à l'affermage ainsi qu'il est pratiqué de nos jours.

Le fermier actuel pour les nids de l'Annam est un commerçant chinois de Faifo qui réunit dans son contrat les trois stations de Culao-cham, de Qui-nhon et de Nhatrang; c'est par lui que j'ai complété ma documentation sur la question (je reste persuadé qu'il aurait eu bien des choses à m'apprendre sur les récoltes et leurs profits). L'estime marchande des nids qui les cotait autrefois si hautement, n'a certainement pas faibli à l'heure présente : les prix des différentes catégories de nids, tels que je les ai connus, pourraient en témoigner.

La valeur des nids est sujette à des écarts appréciables. Il existe une échelle d'estimation pour le détail des qualités suivant leur coloration, leur netteté, certaines particularités, le mois de leur récolte. Il se fait annuellement trois séries d'exploitations (printemps, été, automne) à périodes correspondant à peu près à nos mois d'avril, juin et août. Les nids de la première saison sont mieux considérés.

La valeur moyenne sur l'ensemble peut être présentée avec des prix variant de 80 à 100 £ le *cân*. La piastre est stabilisée à 10 francs et le cân équilibre 624 gr. 80 : on peut donc indiquer approximativement les chiffres de 1300 à 1700 francs comme représentatifs de la valeur d'un kilogramme de nids.

Le record de valeur est atteint par une espèce privilégiée de nids de la première récolte, mais qui sont le plus généralement hors commerce et réservés pour la cour. On les cote 140 £ le cân (environ 2.300 fr. le kilogr.).

Les charges de l'affermataire sont certainement considérables. Il paye au gouvernement une redevance annuelle de près de 25.000 £ et il a d'autres lourdes échéances. Ainsi ses frais généraux (entretien des équipes de guetteurs, surveillants, chasseurs, nettoyeurs, jonquiers) doivent être importants comparés à ceux que l'on possède sur les exploitations anciennes, et les frais actuels n'ont certainement pas diminué. Avant d'enregistrer quelque bénéfice, le fermier d'Annam doit réaliser sur les nids récoltés une somme dépassant 45.000 £ pour un minimum des plus stricts. Son contrat l'attache pour neuf ans : ce délai plus étendu de l'affermage permet à l'exploitant de prendre des dispositions plus sûres pour l'augmentation sage du rendement des cavernes qui lui sont louées.

Il serait difficile d'apprécier la quantité des nids annuellement récoltés, tout renseignement direct étant impossible à obtenir. Les calculs basés sur les probabilités de dépenses engagées par l'affermataire sont les seuls éléments à considérer. Alors, ils pourraient permettre un chiffre minimum de base atteignant 500 kilogrammes de nids (environ 50.000 nids), pour une exploitation opérant sans perte. On ne saurait envisager la question des quantités à évaluer sur les bénéfices laissés par les stations : toutes les hypothèses sont libres et les fermiers sont discrets. Je crois pouvoir estimer que ces bénéfices ne sont pas défaillants et que l'on ne saurait être excessif en portant au double le chiffre de 500 kilogrammes indiqué plus haut pour évaluer la production annuelle des nids d'Annam(1).

Récoltes des nids. — Le métier de chasseur de nids d'hirondelles est rude et infiniment périlleux ; tous les auteurs des divers

(1) Les chiffres cités par L. Figuier sont autrement impressionnants. Ils intéressent les exploitations du milieu du XVIIIe siècle : j'en ignore la source. «Du temps de Buffon, on exportait chaque année des côtes de Cochinchine, 4.000.000 de nids d'hirondelles, qui représentaient une somme considérable...» (L. Figuier. *Les poissons, les reptiles et les oiseaux*, Paris, 1868.)

pays, ceux d'aujourd'hui et ceux d'autrefois, s'accordent sur ce point et, en insistant sur les détails vertigineux des entreprises, ils estiment la somme de courage, de témérité et de sang-froid dont ces hommes doivent être armés. Au retour d'une visite aux cavernes de la grande Culao-cham, le docteur Fourneyron, alors en service à Faifo, m'avait décrit l'impressionnante chose qu'offrent dans une obscurité à laquelle l'œil doit se faire, le spectacle des corniches étroites, des pentes glissantes, des parois aux aspérités vaines d'où partent des cordes et des échelles de rotin, tous chemins sur lesquels passent hardiment et sans hésiter les gens habitués du chinois.

J'aime à citer les détails qui suivent : ils m'ont été écrits par Mlle Selléger, du département de l'Agriculture aux Indes Néerlandaises, à l'occasion des récoltes qui se pratiquent sur la côte méridionale de la grande île de Java : «Les salanganes construisent leurs nids dans des grottes et des crevasses dont l'accès est extrêmement difficile, l'entrée étant la plupart du temps sous l'eau. L'action de la mer est particulièrement violente sur cette côte Sud, très déchiquetée, et les rochers qui descendent à pic sont criblés de grottes. C'est là le lieu préféré des salanganes, mais même dans ces refuges impossibles, les indigènes ont réussi à pénétrer pour leur enlever leurs petits nids comestibles. Au moyen de longues échelles en rotin de 80 à 100 mètres de longueur, solidement attachées au sommet des rochers seulement, de manière à ce que les échelles se balancent librement au vent de la mer, ils entreprennent la descente périlleuse. Arrivés au bas, ils attendent le moment propice entre deux brisants (et ils sont énormes sur cette côte exposée) pour vite s'engager dans les grottes obscures. Un moment d'hésitation et ils sont perdus, car la lame recouvre aussitôt de toute sa masse d'eau; les cueilleurs sont munis de paniers. Dès que la moisson est terminée, ils doivent de nouveau attendre le bon moment pour sortir de ces trous obscurs. Le travail est excessivement périlleux et pourtant il est très mal payé par les fermiers qui sont en général des chinois.

A détails de situation près, chaque caverne offre par tous les pays une somme de vertiges et de dangers semblables. Des

gens se succèdent par famille dans ce très dur métier qui expose sans cesse leur vie, pour un salaire médiocre et jamais débattu.

Aux temps fixés pour les récoltes, qui se succèdent aux différentes saisons, trois fois l'an, c'est à dire dans les premiers jours qui suivent la ponte, les chasseurs de nids partent en recherches. Le nid est généralement décroché à la main et vidé des œufs ou des petits qu'il pourrait contenir. Alors il est confié au premier travail des nettoyeurs.

UTILISATIONS DES NIDS.

Détails alimentaires. — Les nids de salanganes ne constituent pas une vanité gastronomique, ni une matière de luxe extravagant : on les tient dans leur considération à cause du goût hautement fin qu'ils communiquent aux mets avec lesquels on les associe et parce qu'on leur attribue quelques vertus dont les moindres seraient corroborantes.

Les auteurs anciens venus d'Europe, missionnaires ou marchands ont laissé des formules intéressant les préparations culinaires des nids comestibles. Je ne crois pas qu'il en existe de bien nettes; c'est pourquoi, ayant eu l'occasion d'en relever auprès des meilleures familles mandarinales de Hué, j'ai jugé intéressant d'en rapporter quelques-unes.

Chaque préparation utilisant des nids nécessite d'abord leur nettoyage qui est long et minutieux. En voici le détail :

La quantité de nids destinée aux préparations a été déterminée. Ces nids ont subi, immédiatement après la récolte, un premier nettoyage mais qui n'aurait su être complet sans être préjudiciable à leur conservation : l'opération qui intervient avant leur emploi, doit en assurer la plus rigoureuse netteté. Ils seront donc plongés dans une eau chaude et ils en subiront l'action durant une ou deux heures. Alors leur masse gonflée sera retirée, malaxée longuement entre les mains avec une petite quantité d'huile d'arachide, puis replacée dans une nouvelle eau chaude : l'huile détachée de la masse remontera à la surface entraînant les impuretés.

Cette opération de pétrissage sous le bénéfice huileux, puis de lavage se répète autant de fois qu'on le juge utile, soit,

jusqu'à ce que la masse des nids apparaisse d'une netteté absolue. Alors on intervient, attentivement et patiemment, sur la masse essorée, à l'aide de fines baguettes et de pinces spéciales aux longs mors très effilés, pour dégager les menus débris de plumes et les duvets demeurés accrochés. L'ensemble de l'opération réclame de fort bons yeux et des doigts experts.

1° Potages aux nids d'hirondelles. — On a réservé le bouillon qui doit être parfaitement limpide d'un consommé préparé avec du bœuf ou un poulet. On ajoute à ce bouillon passé les nids qui ont été préparés et l'on chauffe le tout au bain-marie. Il faut, au minimum de temps, une cuisson d'une demi-heure et l'on doit compter un nid par bol de bouillon (300 à 400 gr.

2° Pigeonneaux aux nids d'hirondelles. — On prend des pigeons très jeunes que l'on plume; on les met à mijoter dans une marmite couverte. Lorsque la chair des oiseaux paraît suffisamment attendrie, on les retire pour les dé osser habilement en prenant soin de ne pas déchirer leur peau, puis on les rétablit dans leur forme; ils sont ainsi replacés dans leur bouillon auquel on a ajouté les assai onnements indispensables et les nids d'hirondelles nettoyés, à raison d'un nid par pigeonneau.

3° Potage sucré aux nids d'hirondelles. — Sur un nid nettoyé, placé dans un bol chinois à couvercle, on verse environ 400 grammes d'eau et l'on fait fondre de 75 à 100 grammes de sucre blanc. (On peut également user de quantités semblables de sucre candi, ce sucre étant considéré comme aliment frais). On fait cuire le tout au bain-marie durant une heure.

4° Graines de lotus aux nids d'hirondelles. — Ce sont ces graines que l'on fait ordinairement sécher et que l'on confit au sucre. Elles ont alors la consistance et rappellent le goût des marrons glacés. La plante qui les produit est le grand lotus des étangs (*Nelumbium speciosum*). On choisit les graines préalablement séchées que l'on veut utiliser, graines régulières et de même grosseur, et l'on prépare les nids, un par trente graines. Ces graines sont également l'objet d'un apprêt préliminaire : il faut les débarrasser de leur peau d'enveloppe et de leurs extrémités, afin d'en chasser plus aisément le germe par l'intro-

duction d'une pointe effilée, dirigée dans l'axe du fruit. Sur cela, les graines sont lavées à grande eau, puis mises à cuire dans 7 à 8 fois leur volume d'eau auquel on ajoute un poids de sucre candi équivalent à la moitié de celui des graines. On arrête cette cuisson dès que la chair des fruits est suffisamment attendrie, pour ajouter les nids. On fait repartir au bain-marie durant une petite heure.

Détails thérapeutiques. — Auteurs d'Europe et auteurs d'Asie ont rapporté également bien des choses sur les vertus merveilleuses que l'on accorde aux nids car ils jouissent sur place d'une estime comparable à celles des *ginsengs* ou des cornes de cerf. On pourrait résumer ainsi tout le crédit qui leur est fait par la médecine sino-annamite : les nids d'hirondelles posséderaient des vertus nettement affirmées contre les diverses affections de poitrine, l'asthme, les bronchites, les épuisements phtisiques avec toux violentes et crachements de sang. Ils ont action dans les affections d'estomac et j'ai mémoire d'un haut mandarin de la cour d'Annam me certifiant avoir été guéri de phénomènes gastralgiques par l'absorption de potages préparés avec ces nids. Il tient à ce traitement alimentaire chaque fois qu'une nouvelle crise se manifeste et chaque fois il en ressent le même heureux résultat. On vante partout les qualités toniques, stimulantes et stomachiques des nids de salanganes et on les recommande naturellement comme aphrodisiaques.

J'ai lu ces détails et d'autres dans les livres de Chine traitant des médecines, mais je les ai encore mieux entendus à l'occasion de mes enquêtes directes sur les matières médicales utilisées en Annam.

Il faut admettre que les nids d'hirondelles peuvent faire aliment tonique et corroborant; qu'ils sont rafraîchissants et susceptibles d'entretenir le tube digestif dans une heureuse liberté. Ce sont là d'honnêtes et tranquilles vertus qui sauraient être mises à profit, mais il serait téméraire d'espérer de ces nids réputés des résultats pour des actions par trop spécialisées, leur seul mérite alors serait leur indifférence, étant incapables de nuire.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LA PESTE À TANANARIVE.

(ÉPIDÉMIOLOGIE, CLINIQUE, TRAITEMENT),

par M. le Dr FONQUERNIE,
PHARMACIEN COMMANDANT.

Le 30 juin 1921, la circonscription sanitaire de Tananarive fut déclarée contaminée de peste. Une épidémie de peste pulmonaire et de peste septicémique y sévit en juin-juillet, faisant 46 victimes. Une deuxième épidémie fit son apparition en novembre 1921 pour s'éteindre en février 1922. Les trois formes, bubonique, pulmonaire et septicémique, furent représentées cette fois, et la peste bubonique l'emporta en fréquence sur les deux autres.

Sur l'origine de ces épidémies (ou tout au moins de la première), rien de précis. On suppose sans autre preuve, qu'un cas fut importé de Tamatave. Retenons seulement ce fait que la première épidémie se déroula en saison sèche et froide, la deuxième en pleine saison des pluies.

Les conditions propres à la conservation et à la propagation du virus pesteux devaient se trouver réalisées au maximum à Tananarive, puisque l'endémie y est définitivement installée depuis 1922; à partir de juin de cette année, en effet, chaque mois y est marqué par l'apparition de cas de peste plus ou moins fréquents. Ne font exception à cette règle que ceux de août 1922, juillet 19[illegible], mai 1929, avril 1930.

Le bureau d'hygiène de Tananarive fut chargé dès le début de la prophylaxie antipesteuse, à Tananarive d'abord, dans la majeure partie de la province ensuite. Il est intéressant, après un recul de près de 10 ans, en faisant état des rapports annuels du bureau pour les statistiques, de mes constatations faites pendant quatre ans, d'apporter une vue d'ensemble sur la question de la peste à Tananarive. Il ne sera rapporté ici que des

faits strictement observés, ceux-ci étant, comme le dit Taine, plus concluants que de vagues généralisations. Et à défaut d'autre intérêt, ce travail aura du moins l'avantage de faire ressortir l'imprécision de nos connaissances sur cette question de pathologie.

Certes, l'étiologie de la peste s'appuie sur des bases cliniques et expérimentales solides; mais ce n'est pas faire preuve de modestie exagérée que de prétendre que là surtout, ce que nous savons n'est rien auprès de ce qui nous reste à apprendre.

I. Statistiques.

État des cas de peste observés à Tananarive depuis 1923.

Année.	Cas.	Bubonique.	Septicémie.	Pulmonaire.	Décès.
—	—	—	—	—	—
1923	125	19	66	40	122
1924	86	15	34	37	82
1925	48	14	17	17	46
1926	156	36	35	85	151
1927	161	79	33	49	140
1928	119	62	22	35	113
1930	77	37	24	16	72

Observations.

1° Les années 1924 et 1925 ont été relativement de bonnes années; le minimum des cas observés jusqu'ici l'a été en 1925. On est réduit à des hypothèses au sujet de la brusque recrudescence de 1926.

2° Les trois formes classiques de la peste s'observent à Tananarive, mais on ne peut s'empêcher de constater la grande fréquence de la peste pulmonaire, dont la proportion par rapport au nombre des cas totaux est de :

32	p. 100	en 1923	30,14	p. 100	en 1927
41,8	—	en 1924	30	—	en 1928
35,5	—	en 1925	28	—	en 1929
54	—	en 1926	20,77	—	en 1930

3° Cette grande proportion des formes à pronostic très sévère (pulmonaire et septicémique) explique suffisamment le nombre des décès enregistrés, allant de 86 p. 100 à plus de

98 p. 100 suivant les années (98,4–95,3–97,4–98,3–86 94–87).

En répartissant les cas de peste par mois, on obtient le tableau suivant :

	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930
	—	—	—	—	—	—	—	—
Janvier ..	9	22	1	7	16	15	9	1
Février ..	6	9	3	14	10	5	11	7
Mars	4	18	6	30	9	4	12	2
Avril	13	9	2	4	5	4	4	0
Mai	9	2	4	1	13	11	0	4
Juin	2	1	2	4	2	12	4	4
Juillet....	2	5	0	4	3	11	1	7
Août	6	1	5	20	14	8	3	4
Sept.....	5	2	2	8	39	8	20	5
Octobre .	36	7	8	29	8	14	21	18
Novemb..	18	6	11	26	11	12	21	7
Décemb...	15	4	4	9	31	15	11	18
TOTAL .	125	86	48	156	161	119	117	77

Tableau que l'on peut résumer en disant que, depuis 8 ans :

80 cas de peste se sont produits en janvier.
65 — — février.
85 — — mars.
41 — — avril.
44 — — mai.
31 — — juin.
33 — — juillet.
61 — — août.
89 — — septembre.
141 — — octobre.
142 — — novembre.
107 — — décembre.

Le nombre de cas mensuels est donc très variable; dans l'ensemble, on voit que les premiers et les derniers mois de l'année sont les plus frappés. En règle générale, un maximum est atteint en janvier, ou janvier - février - mars; un nouveau maximum dans les derniers mois (septembre - octobre - novembre). Le minimum s'observe d'avril en août.

Mais pratiquement, il faut retenir que la courbe épidémio-

logique est très irrégulière. Il y a des variations annuelles et mensuelles très étendues.

Ainsi :

Janvier 1930 présente 1 cas;

Janvier 1924, 1927, 1928, respectivement 21, 15, 16 cas;

Août 1924 présente 1 cas

Mais août 1926 20 cas;

Décembre 1924 et 1925 sont relativement peu chargés, avec chacun 4 cas, mais décembre 1927 présente 31 cas.

Toute autre influence mise à part, ces différences peuvent-elles s'expliquer par le fait que Tananarive peut, par ses ressources médicales, être un centre d'attraction pour les malades de l'extérieur? C'est peu probable; cette cause serait d'ailleurs constante, et la variabilité du nombre des cas, tant à l'extérieur qu'en ville même, n'en reste pas moins à expliquer.

II. Peste et climat.

Puisque la peste est une maladie à recrudescences variables, la première question qui se présente à l'esprit est celle de ses rapports avec le climat, en entendant par ce terme l'ensemble des données habituellement admises comme caractérisant un climat = température, pression, pluies, état hygrométrique...

On peut diviser l'année à Tananarive en deux saisons (renseignements puisés dans les bulletins mensuels de l'observatoire de Tananarive, et les diverses publications du P. Poisson, directeur de l'observatoire) :

1° Saison sèche de 7 mois (1er avril—31 octobre);

2° Saison des pluies de 5 mois (1er novembre—31 mars).

On pourrait mieux encore la diviser en quatre saisons, soit :

Printemps (septembre, octobre, novembre).

Été (décembre, janvier, février).

Automne (mars, avril, mai).

Hiver (juin juillet, août),

division, ayant, au point de vue scientifique, l'inconvénient de

ne pas coïncider avec l'échéance astronomique des quatre saisons, 22 septembre, 21 décembre, 20 mars, 24 juin, mais qu'on peut retenir ici pour l'étude comparative des rapports entre la perte et les saisons, parce qu'il faut tenir compte du décalage nécessaire entre l'établissement d'une saison et sa répercussion sur l'état épidémiologique. En pratique, il y a surtout à retenir que la périodicité des pluies est nettement marquée, la chute étant minima pendant les trois mois de l'hiver austral, maxima pendant les trois mois d'été; les variations de printemps et d'automne suivent une marche parallèle; varient parallèlement aussi les autres éléments du climat (température, pression, état hygrométrique).

Tous sont soumis également à des variations annuelles assez importantes, il y a des années pluvieuses et des années sèches, des années chaudes, des années froides. En ce qui concerne les pluies, le maximum connu a été de 1900 millimètres; le minimum de 830.

D'après les observations d'une période de 30 années faites à l'observatoire de Tananarive, les *normales météorologiques* (relevés sans corrections) sont les suivantes :

MOIS.	PRESSION MOYENNE.	TEMPÉRATURE MOYENNE.	HUMIDITÉ RELATIVE.	PLUIES EN MILLIMÈTRES.
Janvier	648,4	21°2	78,6	304 – 14
Février	648,1	21°0	81,1	262 – 42
Mars	648,7	20°8	79,1	190 – 43
Avril	650,1	19°4	77,6	50 – 53
Mai	651,2	17°4	76,2	15 – 03
Juin........	652,2	15°1	76,4	7 – 25
Juillet	653,0	14°4	75,7	6 – 32
Août	652,8	15°3	71,7	8 – 37
Septembre ...	652,2	17°5	67,9	14 – 60
Octobre.....	651,0	20°1	65,3	63 – 29
Novembre ...	650,2	21°3	67,6	120 – –
Décembre ...	649,2	21°8	75,9	289 – –
			TOTAL de l'année....	1.368 – 47

Peste et pluies.

	SAISONS.	PLUIE.	PESTE.
		Millimètres.	Cas.
Année 1923-24 : Pluie : 871,48 Peste : 141 cas	Printemps.	176	59
	Été	610	46
	Automne	71,30	29
	Hiver	14,18	7
Année 1924-25 : Pluie : 1315,60 Peste : 42 cas	Printemps	229,74	15
	Été	881,1	8
	Automne	171,16	12
	Hiver	13,6	7
Année 1925-26 : Pluie : 1479,67 Peste : 109 cas	Printemps	422,09	21
	Été	680,82	25
	Automne	329,76	35
	Hiver	47	28
Année 1926-27 : Pluie ; 1386,37 Peste : 144 cas	Printemps	85,6	63
	Été	1.047,50	35
	Automne	225,02	27
	Hiver	18,25	19
Année 1927-28 : Pluie : 1206,6 Peste : 159 cas	Printemps	234,40	58
	Été	763,1	51
	Automne	167,1	19
	Hiver	42,3	31
Année 1928-29 : Pluie : 1333,0 Peste : 93 cas	Printemps	65,5	34
	Été	1.074,3	35
	Automne	125,3	16
	Hiver	67,95	8
Année 1929-30 : Pluie : Peste : 102 cas	Printemps	167,3	62
	Été	712	19
	Automne	215,5	6
	Hiver	19,8	15

Ainsi, on ne peut nier que les cas de peste ne soient dans l'ensemble plus fréquents pendant les deux saisons où la chute des pluies est maxima (printemps-été).

Mais on constate de grandes variations. Ainsi, par exemple, voyons-nous l'hiver 1925-1926 présenter 28 cas de peste avec une chute d'eau de 48 millimètres à peine, l'hiver 1927-1928 : 31 cas avec 42 millimètres, presque autant que l'été; 1928-1929 : 35 cas avec 1074 millimètres, plus que l'été ; 1929-1930 : 19 cas avec 712 millimètres; et il est tout à fait logique d'admettre que, si l'influence du climat sur l'éclosion de la peste doit être admise, ce n'est pas, parmi les divers éléments du climat (pluie, humidité, température, etc.) à la pluie que revient l'influence prépondérante dans l'épidémiologie, à Tananarive.

Il paraît très difficile actuellement de faire la part qui pourrait revenir aux autres éléments du climat, dont les variations paraissent, à première vue, quantitativement minima.

En ce qui concerne la température par exemple, on la voit suivre une marche parallèle à celle des précipitations atmosphériques, minima d'avril à septembre au moment où il tombe le moins d'eau (température moyenne).

Enfin, on ne peut abandonner cette question sans signaler que pour certains (Thiroux), mais dans l'étiologie de la peste pulmonaire seulement, ce seraient les minima de température qui importeraient seulement, les cas se produisant quand ceux-ci se maintiennent quelques jours consécutifs au-dessous de 14° environ.

Inondation des rizières. — Il faut signaler encore une condition locale propre à Tananarive (susceptible d'avoir une influence plus restreinte, sinon nulle dans le district) et à laquelle on a voulu faire jouer un rôle dans la recrudescence saisonnière de la peste, l'irrigation périodique des rizières.

Celle-ci commence sans date fixe entre le 15 et le 25 août de chaque année. Elle aurait pour effet de chasser des rizières les rats qui se réfugieraient dans les villages ou hameaux des rizières ou de leur périphérie, seuls émergeant au moment où l'inondation bat son plein. Il est difficile d'avoir des précisions sur cette émigration des rongeurs, et en fait, autant qu'on puisse se fier à des statistiques, celles du B. M. H. indiquent, régulièrement depuis au moins quatre ans, que le maximum des rats

capturés à Tananarive, se produit en mai-juin-juillet, c'est-à-dire avant le début de l'inondation.

Leur augmentation apparente de nombre n'aurait donc rien à voir avec celle-là.

III. Épidémiologie.

Ce qui domine dans l'épidémiologie de la peste à Tananarive, c'est la notion d'une maladie se manifestant constamment par des cas sporadiques fréquents, isolés, survenant sans relation apparente entre eux soit dans le temps, soit dans l'espace, avec recrudescences saisonnières nettement marquées, et de temps à autre par l'apparition de petites épidémies de famille, de village, de lazaret.

Les mesures de prophylaxie rapides et rigoureuses prises à chaque cas font qu'on ne peut parler d'épidémie massive, et ne permettent pas de présumer de la marche qu'aurait la peste, abandonnée à elle-même, et si les constatations faites en épidémiologie expérimentale (par W.-W.-C. Topley notamment) lui seraient applicables.

Il paraît prudent de ne pas trop compter sur une extinction spontanée du fléau, et les services d'hygiène doivent être prêts à faire face à toute éventualité.

En fait, une maladie dont on connaît le haut pouvoir de diffusion et qui cause à Tananarive, suivant les années, de 2 à 8 p. 100 des décès totaux, ne peut être tenue pour négligeable.

La caractéristique des manifestations actuelles de la peste qui généralement ne peut se développer en épidémie, c'est donc leur extrême dissémination. En ville, les cas surviennent un peu partout; peut-être pourrait-on signaler une certaine immunité du centre de la ville (?) où les conditions générales d'hygiène sont pourtant loin d'être parfaites; mais au fond, Tananarive n'est qu'une agglomération de villages.

Les 13 cantons qui constituent, dans la zone suburbaine, le ressort épidémiologique du B. M. H. sont profondément contaminés; ce qui rend d'ailleurs très difficiles les constatations épidémiologiques, ce sont les relations étroites et ininter-

rompues entre Tananarive et le reste de la province et les provinces voisines. Je ne pense pas qu'il soit guère de hameau isolé où depuis quatre ans le B. M. H. n'ait eu à intervenir pour peste, au moins une fois. Mais il y a lieu de constater :

1° Que sans qu'il soit possible d'en donner la moindre explication, certains cantons fournissent, à certains moments de l'année et à certaines années, un grand nombre de cas puis ne font guère plus parler d'eux pendant un ou deux ans.

2° Que très souvent un an, deux ans auparavant, constatation facile à faire quand on a suivi constamment l'épidémiologie de la région, un ou plusieurs cas de peste se sont produits dans la même localité, mais jamais dans la même maison, sauf très rares exceptions, comme :

En 1927 à Tananarive, 2 buboniques à une quinzaine de jours d'intervalle dans une maison pratiquement non désinfectable; en 1929 à Ambodivona (Ahimangakely) 1 pulmonaire le 25 mars, 1 bubonique le 2 octobre;

En 1930, 1 bubonique dans une maison où a été constaté, en 1923, un cas de peste septicémique.

Il faut remarquer à ce sujet, qu'un certain nombre de maisons restent inhabitées et parfois définitivement abandonnées après un premier cas de peste; on peut voir aussi dans ces quelques exemples de simples coincidences; on peut vraisemblablement conclure qu'il n'y a pas à parler de maisons à peste.

IV. L'homme et la peste.

Rat, puce et homme, voilà trois des facteurs au moins indispensables à l'endémo-épidémie pesteuse.

Peut-on préciser à Tananarive le rôle de chacun d'eux ?

L'homme apparaît d'abord et surtout comme une victime. Il paie ici régulièrement un lourd tribut à la peste, puisqu'il ne s'est guère passé, depuis 1923, de mois où la maladie humaine ne soit signalée. A l'inverse des animaux du fabuliste, tous les

hommes ne sont pas frappés, mais en revanche succombent la grosse majorité de ceux qui le sont.

Y a-t-il un âge et un sexe particulièrement atteints ?

Sur 909 cas de peste survenus de 1924 à 1929, et pour lesquels l'âge des malades a été noté, on note la répartition suivante :

ÂGE.	HOMMES.	FEMMES.	TOTAL.
De 0 à 1 an	3	0	3
De 1 à 5 ans	22	19	41
De 5 à 15 ans	111	67	178
De 15 à 60 ans	332	290	622
Au-dessus de 60 ans	30	35	65
TOTAL	498	411	909

Ces chiffres confirment en somme les données classiques. La peste est sensiblement plus fréquente à tous les âges chez les hommes (sauf peut-être dans l'extrême vieillesse), et, dans les deux sexes, c'est l'âge moyen de la vie qui paie le plus lourd tribut à la maladie (peut-être aussi parce que c'est numériquement le groupe le plus important.)

Dans l'enfance, on peut citer des cas à 7 mois 1/2 et même avant, 1 an, 14 mois, 18 mois; à l'autre extrémité de la vie, 3 cas à 90 ans, 2 à 80, 11 à 85, 1 à 95 ans.

En somme, la réceptivité de l'homme à la peste est absolue. Victime de la peste, l'homme devient à son tour un agent de dissémination de la maladie. C'est là une constatation élémentaire qu'il paraît bien superflu, sinon naïf, de rappeler, tant le rôle de la contagion interhumaine dans les épidémies de peste, de peste pulmonaire en particulier, est malheureusement bien démontré. Si l'on se rappelle la forte proportion des cas de peste pulmonaire qui se produisent à Tananarive, on admettra qu'il est bon de ne pas sous-estimer ce rôle possible de l'homme malade.

En fait, les archives du bureau d'hygiène relatent maintes épidémies ayant pour origine un cas humain, depuis la première en date, celle de juin-juillet 1921 qui fit 46 victimes en quelques jours.

Rappelons quelques cas, pour illustrer d'une façon concrète les divers modes de propagation de la maladie :

a. 1° Jeannette B... meurt le 4 août 1928 à 70 kilomètres de Tananarive (décès très suspect).

2° Ramanga le 7 août, même lieu, de peste pulmonaire.

3° Raive, le 8 août, même lieu, de peste pulmonaire.

A la suite de ce décès, la sœur de la décédée et 4 enfants se réfugient à Tananarive;

4° L'un d'eux y meurt le 13 août de peste pulmonaire; avant ce décès (où immédiatement après) deux enfants, repartent prévenir le père, qu'ils trouvent mort également (peste pulmonaire) : à partir de ce moment, le reste de la famille erre dans toute la province avant de disparaître complètement : un frère et une sœur meurent à quelques heures d'intervalle à l'hôpital d'Anosy le 18, une tante et le dernier enfant au lazaret de Tananarive; la famille disparaît totalement en quelques jours.

b. En octobre 1927, une malade fiévreuse est transportée à l'hôpital en pousse, par deux bourjanes.

La malade meurt de peste pulmonaire; un des bourjanes isolés succombe peu après à la même affection, au lazaret.

c. En juin 1928 un malade, déjà suspect et en surveillance sanitaire, présente brusquement des signes non douteux de peste pulmonaire. Conduit immédiatement à l'hôpital, il y contamine l'interne de service. Sa femme, qui l'a soigné sans précaution aucune pendant qu'il expectorait abondamment sang et bacilles, meurt également au lazaret.

d. En novembre 1929 meurt de peste pulmonaire à Anosisoa (où ne s'était pas produit de peste depuis fort longtemps) la femme Rafaramanga; l'enquête démontre que celle-ci avait assisté à la maladie de sa petite-fille, morte de peste bubonique le 9 à Tananarive et avait quitté la maison immédiatement après

le décès, échappant de ce fait à l'isolement que subissent les autres membres de la famille. Ce nouveau cas, resté isolé, eût pu créer un nouveau foyer.

e. Très fréquemment, on a pu démontrer :

1° Que des malades sont transportés, peu avant leur décès, d'une localité dans une autre parfois très éloignée, soit que la famille, soupçonnant le caractère contagieux de la maladie, veuille éloigner un malade gênant pour égarer l'enquête et éviter les opérations sanitaires, soit peut être parfois sur le désir du malade de se rapprocher de son lieu d'origine et de son tombeau familial.

2° Que dans certains cas, il y a inhumation clandestine de décédés suspects.

De nombreuses contraventions aux règlements sanitaires interdisant le transport des malades et des décédés, sauf dans certaines conditions bien définies, sont relevées chaque année.

3° Très fréquemment enfin, le malade est transporté au médecin, ou se rend à sa consultation par ses propres moyens. Ainsi, Ralay, décédé de peste pulmonaire dans la nuit du 1er au 2 septembre 1930 (Ambohimasina) a été transporté deux fois à la consultation d'un médecin, la dernière fois, l'avant-veille de sa mort; y a d'ailleurs contaminé sa mère. Randriamanatsoa, décédée de peste pulmonaire le 12 septembre 1930 à Sakambahiny, se serait rendue par ses propres moyens à la consultation du médecin de l'assistance indigène d'Itaosy deux jours avant sa mort; Razoary, malade de peste septicémique pendant six jours s'est présenté durant cette période deux fois à la consultation du médecin d'Ambohijanaka.

On conçoit que les consultants, sous la véranda du dispensaire puissent, avec leurs impressions, échanger microbes et parasites.

Mais encore faut-il qu'à ce moment-là ils soient contagieux; reste ensuite à déterminer le mécanisme de la contamination; enfin, il serait du plus haut intérêt d'avoir une idée de la fréquence au moins approximative de cette contamination interhumaine.

Théoriquement, aucun doute ne s'élève sur le mécanisme de

celle-ci. Elle est médiate par l'intermédiaire d'un parasite (puce ou autre ecto-parasite) porteur de bacilles pesteux; on conçoit qu'on ne puisse faire que des hypothèses sur la fréquence de ce mode de contamination.

Reste la contamination directe d'homme à homme, dans les formes pulmonaires notamment. Ici, sans nul doute interviennent les poussières aqueuses ou gouttelettes microbiennes (Trillat) «produites par toute intervention mécanique capable de détacher les microbes de l'organisme malade (ou sain) qui leur sert de support» acte respiratoire, acte de parler, de tousser, d'expectorer).

La réalité de ce mode de contamination est fort bien démontrée par l'efficacité très certaine des mesures de prophylaxie prises au lazaret (port d'un masque et de lunettes mettant à l'abri de ces gouttelettes l'entrée des voies respiratoires); il n'y a jamais eu de contamination quand elles sont appliquées: des contaminations dans le cas contraire.

La question qui se pose donc est de déterminer le temps pendant lequel l'homme malade (pulmonaire) est ainsi contagieux. Durant la maladie nettement caractérisée, sa contagiosité est extrême.

La date d'apparition des bacilles dans les crachats après le début clinique de la maladie est légèrement variable. En s'en rapportant aux quelque 75 cas de peste pulmonaire soignés depuis trois ans au lazaret de Tananarive, on constate qu'en majeure partie les crachats (sanglants ou non) sont bacillifères dès le début apparent de la maladie; dans plusieurs cas cependant, ils ne le deviennent que 12 heures après; plus rarement un jour; quelque fois enfin on ne trouve jamais d'expectoration bacillifère, mais cependant des bacilles dans les poumons et pas dans le foie.

La question de savoir en outre si, avant le début clinique de la maladie, le bacille se trouve dans les crachats (ou du moins dans les vois respiratoires supérieures) sous sa forme ordinaire, ou même sous une forme invisible est d'une haute importance. Dans ces conditions, il est évident que la période de contagiosité

du malade en serait très augmentée, et on en serait amené à envisager également la question des porteurs de germes sains.

Il n'est pas possible actuellement de résoudre ces deux questions. Sauf au lazaret, le début de la maladie ne peut être fixé avec précision. Ici, il l'est à une ou deux heures près, et les examens qui sont pratiqués immédiatement indiquent que le malade pulmonaire est contagieux pendant presque toute la durée de la maladie, et d'autant plus que celle-ci approche du terme fatal.

Mais nous savons que de multiples conditions sont indispensables pour que se réalise une contamination; conditions propres au microbe (virulence), propres à l'organisme (état de réceptivité variable), étrangères enfin à ces deux facteurs (conditions météorologiques, durée et intimité du contact, etc.) En somme, comme le dit Trillat, la contamination est une question de plus ou moins grande probabilité.

Pour la peste, elle est loin (et c'est très heureux) de se produire à coup sûr. Les statistiques permettent de déterminer ce que l'on peut dénommer sa puissance épidémique, ou mieux son indice de contagion.

Étant donné les multiples conditions que nous soupçonnons devoir présider à la contamination, il est évident que son indice de contagion doit être variable. Et c'est bien ce que l'expérience démontre.

La prophylaxie est faite ici de telle sorte que, le plus près possible après son décès (ou le diagnostic de sa maladie) les contacts du pesteux sont isolés pendant 10 jours au lazaret. C'est là que se produiront tous les cas de *peste secondaires* (c'est-à-dire dérivant *sûrement* d'un cas humain), compte tenu cependant:

1° Du fait que des contacts échappent à l'isolement mais leur nombre doit, somme toute, être restreint.

2° De la possibilité d'incubations d'une durée supérieure à 10 jours, ce qui ne paraît cependant pas s'être présenté jusqu'ici.

3° De la possibilité d'incubations tellement courtes que, étant donné deux cas de peste presque simultanés, on ne peut

déterminer exactement s'ils sont de même origine, ou si le deuxième dérive directement du premier.

Ceci dit, pendant la période d'août 1927 à décembre 1930, se sont produit 735 cas de peste qui ont pu être suivis, ceux-ci ont donné 71 cas de peste secondaire aux lazarets. *Pratiquement* donc la peste est contagieuse dans une proportion sensiblement inférieure à 10 p. 100; encore faut-il tenir compte de l'apparition de contaminations multiples (deux ou trois décès pour un cas contaminant) ce qui restreint encore ce pourcentage. On peut l'accepter cependant tel que, ce qui signifie évidemment non que la peste soit en somme peu redoutable au point de vue épidémiologique (en maintes circonstances favorables, nous l'avons tous vue prendre toute autre allure), mais que durant le temps envisagé, les conditions multiples dont la superposition amène fatalement la contamination, se sont rencontrées ici dans cette proportion.

Celle-ci est d'ailleurs essentiellement variable suivant les périodes de l'année. En établissant l'état comparatif des cas qui se produisent aux lazarets, on obtient le tableau ci-après : (voir page 443).

Nous voyons se manifester une grande irrégularité dans l'apparition des cas de peste secondaire, provenant à coup sûr de la contamination interhumaine. En s'en tenant aux chiffres absolus, il est évident que plus il y aura dans une période considérée de cas de peste, plus il y aura de contacts susceptibles de contamination, et plus devront être nombreux les cas secondaires.

Cependant, on ne peut manquer d'être surpris en constatant que en 1928, sur 25 cas de peste secondaire, aucun ne s'est déclaré pendant les quatre premiers mois de l'année, tandis qu'en 1929, sur un nombre à peu près égal (23), ces quatre premiers mois en ont vu se produire 10; par contre :

Mai-juin-juillet-août 1928 donnent 17 cas.
Mai-juin-juillet-août 1929 donnent 0 cas.

Forme de la peste secondaire. — Tout cas de peste devient ainsi l'origine d'un cas (ou d'une série de cas) dans une proportion

MOIS.	CAS DE PESTE PRIMITIFS.	NOMBRE D'ISOLÉS.	NOMBRE DE CAS DE PESTE sur isolés.	POURCENTAGE SUR LES ISOLÉS.	POURCENTAGE sur les CAS DE PESTE.
Année 1928.					
Janvier	20	135	—	—	—
Février	16	82	—	—	—
Mors	7	65	—	—	—
Avril	6	54	—	—	—
Mai	11	35	2	5,70	19
Juin	13	34	7	20,58	53,8
Juillet	14	46	6	13	42,8
Août	18	77	2	2,50	11
Septembre	17	133	—	—	—
Octobre	26	132	3	2,30	11,5
Novembre	25	122	1	0,80	4
Décembre	35	104	4	3,80	11,4
Année 1929.					
Janvier	32	157	3	1,90	9,3
Février	23	83	3	3,60	13
Mars	20	65	3	4,61	15
Avril	15	33	1	3,33	6,6
Mai	3	14	—	—	—
Juin	5	13	—	—	—
Juillet	5	48	—	—	—
Août	9	39	—	—	—
Septembre	46	154	5	3,24	10,8
Octobre	38	226	1	0,44	2,6
Novembre	45	113	7	6,15	20
Décembre	27	95	—	—	—
Année 1930 (11 mois.)					
Janvier	9	68	—	—	—
Février	16	66	—	—	—
Mors	3	19	—	—	—
Avril	1	14	—	—	—
Mai	6	29	1	16,9	3,44
Juin	5	19	—	—	—
Juillet	8	83	—	—	—
Août	6	39	—	—	—
Septembre	10	26	2	20	7,70
Octobre	32	155	5	15,6	3,22
Novembre	23	82	—	—	—
Décembre	—	—	—	—	—

que j'ai essayé de fixer pratiquement. Celle-ci est en somme assez faible et éminemment variable.

Les trois formes classiques de la peste se rencontrant à Tananarive, on doit déterminer :

1° Quelle est la plus contagieuse (contagion interhumaine).

2° Sous quelle forme se fait la contamination.

Ici, encore les statistiques de quatre années des lazarets nous indiquent que :

De septembre 1927 à novembre 1930 inclus, les 71 cas de peste consécutifs à une contamination interhumaine se répartissent en :

Peste pulmonaire	60 cas.
Peste bubonique	5 —
Peste septicémique	6 —

provenant de :

Peste pulmonaire	53 fois.
Peste septicémique	12 —
Peste bubonique	6 —

Il faut remarquer que :

1° Parmi les cas de peste bubonique sources de contamination, l'examen des organes post-mortem a toujours montré qu'il y avait des bacilles pesteux en plus ou moins grande abondance dans un ou dans les deux poumons. Il n'est donc pas illogique de supposer que la contamination s'est faite aussi de la même façon que dans les cas de peste pulmonaire (absorption de poussières bacillifères). La même observation est d'ailleurs applicable à tous les cas de peste septicémique contaminants.

2° Les cinq cas buboniques observés aux lazarets en quatre ans ont été :

Bubon inguinal	1 fois.
Bubon cervical	3 —
Bubon axillaire	1 —

Dans ce dernier cas, il s'agit d'un malade, atteint d'état septi-

cémique, présentant après rémission très nette de deux jours des signes évidents de localisation pulmonaire (crachats sanglants bacillifères) = apparition d'un bubon quelques heures avant la mort, mais nettement postérieure à l'apparition de la peste pulmonaire.

La conclusion logique de cet exposé me semble devoir être la suivante :

a. La peste (sous toutes ses formes) présente un ***indice de contagion*** variable à l'extrême, mais qu'on peut approximativement fixer à 10 p. 100 environ (à Tananarive s'entend et pendant le laps de temps considéré).

b. Les causes de cette variabilité nous échappent complètement à l'heure actuelle.

c. Les trois formes de la peste sont contagieuses, mais c'est la peste pulmonaire qui l'emporte de beaucoup sur ce point. Encore n'est-il pas démontré que toute contamination interhumaine ne soit pas le fait de cette dernière.

d. La forme clinique la plus fréquente résultant de la contamination interhumaine est de beaucoup la forme pulmonaire. Et quand celle-là se manifeste par des formes buboniques, les bubons sont presque toujours (quatre sur cinq) cervicaux ou axillaires. Dans ce cas on peut encore admettre que la pénétration du bacille s'est faite directement (voie respiratoire ou digestive supérieure).

L'homme malade a donc un rôle non négligeable dans la propagation de la peste. Mais en est-il de même dans la conservation du virus ? La prophylaxie est organisée de telle sorte que, pratiquement, aucun cas de peste ne reste ignoré, aucun contact n'échappe à l'isolement. Le malade (ou le cadavre) pesteux ne sont plus dangereux (inhumation avec des précautions spéciales, pas d'exhumation ni de manipulation du cadavre avant quatre ans, isolement).

Certains décès non attribués à tort à la peste et pour lesquels aucune de ces mesures n'est prise, sont bien l'origine de petites

épidémies, mais dans ce cas l'enquête révèle généralement la notion d'un décès (ou d'une série de décès) quelques jours auparavant. Mais, je le répète, ces cas sont l'exception ici. Et lorsqu'un cas de peste se déclare dans une localité (peste pulmonaire notamment), qu'on ne trouve pas de cas antérieur depuis un laps de temps égal à la durée de la période de contamination (cinq à six jours en moyenne) augmentée de la durée probable d'une maladie à évolution aussi rapide que la peste (chose fréquente surtout au début de la saison épidémique), force est d'admettre comme peu évident le rôle de l'homme malade.

Tous les cas de peste pulmonaire primitifs pourraient dériver d'un cas ignoré, pulmonaire ou bubonique à localisation secondaire pulmonaire. C'est possible pour certains cas : disons même pour beaucoup, en faisant la part belle à l'hypothèse. Mais quand, malgré ses imperfections fatales, le service de prophylaxie ne peut presque jamais en quatre ans mettre la main sur ce prétendu cas bubonique ignoré, force est d'admettre à côté de celle-là une autre étiologie, ou alors l'observation des faits n'a plus aucune valeur.

J'ai déjà fait allusion à la question des porteurs de germes sains. Leur existence explique beaucoup de choses en épidémiologie, explications faciles et vérifiées par les faits :

En cas de peste donc, le porteur de germes :

a. Tombera malade sous une influence quelconque; dangereux pour lui-même, il le deviendra aussi pour les autres : ce cas rentre dans la normale.

b. Sera, sans être malade lui-même, contagieux par élimination de bacilles (sous forme visible ou autre) par les voies respiratoires (contagion directe);

c. Porteur de germes soit dans le sang ou les ganglions, contaminera indirectement par un ectoparasite (réservoir de germes).

Je crois qu'en cas de peste, on peut éliminer un autre groupe

de porteurs, celui des anciens malades guéris, la guérison de la peste pulmonaire étant une éventualité qui ne doit pas entrer en ligne de compte dans la pratique.

Quant aux pesteux buboniques, ils guérissent dans une notable proportion; mais outre que lors de la suppuration du bubon (indice généralement favorable) le bacille pesteux tend à disparaître, je ne pense pas que des recherches systématiques aient été entreprises sur la durée possible de cet état de porteur.

Théoriquement, l'état de porteur de germes pesteux qui tombe malade est possible. N. Gaiysky (analyse *in Bull. mens. off. int. hyg. publ.*, n° 6, juin 1930) rapporte le cas d'un infirmier de laboratoire antipesteux atteint de pneumonie pesteuse, porteur de germes depuis plus de deux mois, chez lequel l'éclosion de la peste fut provoquée par une infection grippale. Le malade aurait acquis une certaine immunité de par ses occupations professionnelles, et se serait contaminé deux à trois mois auparavant. Telle est du moins la façon dont l'auteur explique ce cas, mais cet état de porteur de germes durant cette longue période n'a pas été contrôlé expérimentalement, on ne peut donc voir dans cette explication qu'une hypothèse.

D'ailleurs, en ce qui nous concerne, les conditions dans lesquelles s'est produit ce cas (garçon de laboratoire antipesteux) sont tellement exceptionnelles qu'il ne peut guère être pris en considération.

Au cours de l'épidémie de peste pulmonaire de Mandchourie (1920-1921), à la suite de plus de 2.000 examens (examens directs, cultures, inoculations), on ne découvrit aucune personne suspecte d'être porteur de bacilles (Dr. Tsurumi, *in Bull. mens. off. int. hyg. publ.*, n° II, novembre 24).

Jusqu'à démonstration scientifique, on peut considérer comme inexistant l'état de porteur de germes pesteux pulmonaire.

Les travaux de M. Léger et A. Baury démontrent l'existence de porteurs de germes buboniques. Mais pour apprécier pareille notion à sa valeur réelle au seul point de vue épidémiologique qui est envisagé ici, des recherches doivent être entreprises,

non pour confirmer l'existence de ces porteurs, qui paraît indiscutable, mais pour apprécier leur fréquence réelle.

Je crois pouvoir indiquer à ce sujet que ces recherches sont en cours à l'institut Pasteur de Tananarive, portant en partie sur les isolés des lazarets. Il n'y a plus qu'à attendre que les résultats en soient communiqués officiellement.

V. Le rat et la peste.

La peste murine existe à Tananarive. Que son apparition ait précédé ou suivi l'apparition de la peste humaine (on ne l'a pas signalée en effet lors de la première épidémie, et on a émis l'hypothèse de la contamination de rats par des cadavres humains pesteux) c'est là désormais une question qui ne peut recevoir de réponse satisfaisante, et d'ailleurs d'un intérêt tout relatif.

La dératisation a été pratiquée dès le début, constamment par les équipes du bureau d'hygiène (pièges, chloropicrinisation des terriers) et parfois grâce au système des primes. Actuellement elle a surtout pour but d'opérer des sondages constants chez les rongeurs de Tananarive, pour être renseignés sur l'existence ou non de la peste murine et sur les quartiers où elle sévit. Le terme de dératisation est impropre, qui laisserait supposer qu'on a en vue l'extermination des rats, entreprise chimérique.

Tous les rats capturés sont examinés à l'institut Pasteur. A nous en tenir aux observations faites depuis quatre ans, on a constaté :

1° La peste murine est rare. En 1927 elle a été identifiée 9 fois (sur 2070 examens).

En 1928, elle l'a été 14 fois (sur 8.939 examens).

En 1929, 6 fois sur 6.660.

En 1930 (11 mois) 6 fois sur 7.475 examens, dont 250 portant sur des rats crevés.

2° Cette proportion de rats pesteux est susceptible de s'élever très sensiblement quand l'examen direct pourra être remplacé

par des inoculations d'organes. Dans certains cas où l'Institut Pasteur a pu procéder ainsi, il a été démontré que la proportion pouvait passer de 1/760 environ (pourcentage de trois années consécutives) à 3 p. 100 (pourcentage atteint lors des examens envisagés.

3° A Tananarive-ville, il n'a jamais été signalé de mortalité anormale sur les rats. En pratique, le nombre de rats crevés qu'on peut y recueillir est minime.

4° Les renseignements sur la peste murine dans le district manquent à l'heure actuelle, le service de dératisation n'y fonctionnant pas comme en ville. La peste murine existe cependant dans la province.

La question demande donc de nouvelles recherches.

5° Il y a des faits rares, mais indiscutables établissant un rapport entre la peste humaine et la peste murine (voir rapports annuels du B. M. H.). Mais je dois signaler cependant :

a. Que ces cas sont réellement très rares, et que le rôle du rat dans la peste tananarivienne nous apparaît, il faut le reconnaître, plutôt discret.

b. Que des recherches systématiques entreprises maintes fois dans des milieux manifestement contaminés de peste humaine n'y ont pas décelé de peste murine; mais en règle générale cette dernière devrait précéder, et non suivre la première.

En résumé, à l'heure actuelle, il n'y a aucune raison scientifique valable de refuser aux rats une part, peut être minime, mais certaine dans l'étiologie de la peste humaine.

VI. Peste et puces.

A toutes les époques de l'année, les puces sont très abondantes à Tananarive. Il est très fréquent qu'une vérification de décès, qui nécessite un séjour de quelque durée dans une chambre, ait pour conséquence un assaut de ces parasites contre l'opérateur. Il en est de même lors de l'inhumation des pesteux et des désinfections d'immeubles contaminés.

Malgré une abondante aspersion du cadavre et du sol de la

pièce au crésyl, il est rare qu'on ne puisse recueillir plusieurs parasites sur le personnel des équipes d'hygiène.

Les renseignements fournis par Girard et Roubaud (dans une note à la session d'avril-mai 1925 de l'*Off. int. hyg. publ.*) concernant les puces des rats sont les suivants:

On trouve à Tananarive :

60 p. 100 de X. cheopis;

20 p. 100 de Leptopsylla musculi;

20 p. 100 de Echidnophaga gallinacea.

Ces renseignements sont confirmés tout dernièrement, où un lot de puces (recueillies en août) a donné au professeur Roubaud, toujours des X. chéopis (les plus abondantes), des lept. musculi, Echidnophaga gall. et des cténo-canis.

Aucun travail systématique ne paraît avoir été jusqu'ici entrepris sur l'index pulex. A titre d'indication je l'ai trouvé de 3 en août 1930 (peste humaine 4 cas; — peste murine = 1 cas).

6,7 en décembre 1930 (peste humaine 18 cas; — peste murine = 0 cas).

Ces chiffres isolés n'ont que la valeur d'une simple indication et doivent être confirmés par de longues recherches.

Dans des cases non contaminées de peste, et sur l'homme, j'ai pu recueillir, sur 200 échantillons, des :

P. irritans;

Ct. félis (plus nombreuses);

Des chiques humaines;

Pas de X. chéopis.

Parmi les puces prises sur l'homme travaillant dans des cases contaminées (personnel du B. M. H.) j'ai recueilli les mêmes puces : les P. irritans en proportion analogue, les pulex chiques (Echidnophaga et Tonga assez fréquemment), mais encore quelques X. cheopis, en nombre assez restreint (2 p. 100 environ).

Des recherches complémentaires doivent être poursuivies portant sur :

L'index pulex (variations saisonnières; ses corrélations avec la este murine et la peste humaine).

Sur la présence possible de puces pesteuses (quelle qu'en soit l'espèce) dans les cases contaminées.

Quelques inoculations, faites dans ce but à ma demande par le directeur de l'Institut Pasteur, n'ont donné aucun résultat. Il y a lieu de dire que le nombre de puces à lui fournies étaient restreint.

Quoiqu'il en soit, nous voyons exister, et abondamment dans la faune de Tananarive, quelques-unes des puces que R. Jorge fait figurer à titre de «vedettes» sur la liste des puces pestigènes. Nul doute qu'elles ne jouent ici aussi le rôle qui leur est universellement reconnu dans l'épidémiologie pesteuse.

VII. Considérations cliniques.

1. *Diagnostic.*

En temps d'épidémie, le diagnostic de la peste ne paraît devoir présenter aucune difficulté. Lorsque la maladie sévit à peu près constamment, depuis des années, sous forme de cas sporadiques, il n'en va pas de même; on a parfois tendance à l'oublier. Il faut alors que, en présence de la moindre maladie fébrile, le médecin conserve l'habitude d'envisager, ne serait-ce que pour le rejeter aussitôt, la possibilité de ce diagnostic.

Le bureau d'hygiène, vérificateur des décès, paraîtra pêcher en sens inverse et voir la peste partout; il pratique pour tous les décès, suspects ou non, des ponctions d'organes.

Mesure de prudence, l'enjeu en vaut la peine de ne pas courir le risque d'une manifestation épidémique possible;

Mesure de nécessité, une grande partie des décès à Tananarive concernant des malades qui n'ont été suivis par aucun médecin.

Il fut une époque, que je crois pourtant révolue, où la peste, soupçonnée ou même nettement reconnue, était sciemment dissimulée par des praticiens (fausses déclarations, truquage de frottis).

Mais encore, pour les décès accompagnés d'un certificat de genre de mort établi par le médecin traitant, les erreurs sont fréquentes.

Déchargé par le règlement des soucis et des difficultés de la clientèle, n'établissant ses diagnostics que sur constatations *post mortem*, le chef du bureau d'hygiène peut sembler peu qualifié pour relever ces erreurs de diagnostic (*errare medicum*). Et cependant, ces erreurs même peuvent être instructives.

Je ne parlerai bien entendu, que pour mémoire de celles résultant d'un examen médical incomplet, ou plutôt du manque complet d'examen; c'est un malade traité pour fièvre par une injection de quinine mourant le lendemain de peste bubonique; c'est un malade rentrant dans les mêmes conditions du dispensaire juste à temps pour mourir à domicile de la même forme de la maladie; c'est une malade soignée plusieurs jours par un médecin pour symptômes généraux graves, pendant que concurremment la famille badigeonnait d'iode un bubon soigneusement dissimulé au médecin.

D'où au moins cette règle de bonne pratique qu'ici, où certains, tout en craignant la peste, pratiquent à son égard la politique de l'autruche, le médecin devra être sur ses gardes, sous peine de surprises désagréables.

Voici quelques diagnostics portés en cas de peste :

Paludisme...........	11 fois	(dont 5 cas de peste bubonique).
Accès pernicieux......	1 —	
Grippe..............	6 —	
Bronchite et fièvre	3 —	
Pneumonie	3 —	
Bronchite chronique...	1 —	
Cirrhose atrophique ..	1 —	
Entérite............	2 —	(1 cas de peste bubonique).
Œdème, congest. pulm.	1 —	(1 cas de peste bubonique).
Fièvre et congest. hép..	1 —	—
Tuberculose pulmon. .	1 —	—
Fièvre, céphalée	1 —	—
Septicémie	1 —	—
Asystolie et cachexie diarrhéique........	1 —	—

Il est à remarquer qu'une assez grande proportion de ces erreurs de diagnostic se rapporte à des cas de peste bubonique nettement caractérisés, où le bubon a toujours été signalé et

ponctionné lors de la vérification et a fourni à l'examen bactériologique un résultat positif, légitimant le diagnostic.

Peut-être beaucoup de ces erreurs eussent pu être évitées. Je dois ajouter cependant :

a. Que dans certains cas, l'apparition du bubon est assez tardive, peut-être plus que ne paraissent le signaler les ouvrages classiques, et précédée alors des symptômes généraux habituels dont on ne peut avec certitude absolue déterminer la cause. Déjà Collomb avait signalé (rapport d'ensemble sur l'épidémie de peste de Nouméa 1905-1906) que le bubon pouvait n'apparaître que tardivement jusqu'au huitième jour de la maladie.

b. Que parfois il n'apparaît que quelques heures avant le décès, venant à point final mettre sa signature sur un état septicémique grave plus ou moins prolongé (Cas Raimimavo, observation V du lazaret, rapport annuel du B. M. H. année 1929).

c. Que parfois les symptômes réactionnels du côté du ganglion paraissent avoir été peu marqués, à en juger par l'état où on le trouve à la vérification, peu augmenté de volume, sans périadénite, facilement énucléable.

d. Que parfois, mais rarement, le diagnostic bactériologique peut être hésitant au début, et nécessiter pour s'affirmer avec certitude des cultures ou des inoculations expérimentales.

On conçoit que le diagnostic puisse être encore plus ardu en cas de peste septicémique. En cas de peste pulmonaire même, au cours de la maladie, l'examen bactériologique peut être trompeur, la présence du bacille de Yersin dans les crachats masquée par son association fréquente avec le pneumocoque, surtout au début (Girard), ou pratiquement indécelable à l'examen direct, au milieu d'une abondante flore microbienne associée. Ainsi un cas de peste pulmonaire fut diagnostiqué pneumonie et il ne pouvait en être autrement, le cas étant le premier de la série et l'examen des crachats durant la maladie ayant été négatif.

Ne pas conclure surtout à la carence de ce moyen de diagnos-

tic. Il se montre infidèle si on ne lui demande pas assez, un seul examen ne suffisant pas, s'il est négatif, à juger de la question.

Je dois rappeler enfin, pour terminer, l'observation des lazarets (n° 20, année 1928) où il s'agit d'une petite fille de 7 ans, malade le matin, à 10 heures, de paludisme probablement (fièvre, présence de Pl. praecox dans le sang), morte quelques heures après, au début de l'après-midi, de peste septicémique. La légitimité d'un diagnostic d'accès pernicieux paraissait ainsi bien étayée par une preuve hématologique indiscutable.

Certes, un diagnostic de peste entraîne, outre une extrême réserve dans le pronostic, le déclenchement de mesures rigoureuses de prophylaxie, pas toujours du gré des intéressés il faut bien le reconnaître. Mais s'il était permis de paraphraser un mot célèbre, on pourrait donner au médecin de Tananarive le conseil d'y penser toujours, et d'agir en conséquence, quitte à n'en parler qu'avec le plus de discrétion possible, et aussi de s'affranchir du diagnostic à tout faire de paludisme.

2. *Incubation.*

Les cas de peste secondaire suivis aux lazarets en 1928-1929-1930 permettent de fixer la durée de l'incubation, notion de grande importance au point de vue épidémiologique. Cette durée est calculée à partir du moment du décès du cas origine de la contamination; elle a ainsi de grandes chances de se rapprocher de ce qui se passe dans la réalité.

En tout cas, elle ne paraît pas devoir être inférieure aux chiffres indiqués, que je considère comme des minima; très vraisemblablement même dans certains cas elle doit être supérieure.

Le début de la maladie, est, en outre, connu à quelques heures près sur des isolés constamment observés. La statistique apportée ici est évidemment bien modeste, mais j'insiste sur le fait qu'elle porte sur des cas rigoureusement observés, et qu'elle offre par conséquent le maximum de certitude qu'on puisse apporter en pareille matière.

La durée des incubations a été :

2 jours	5 fois.
2 à 3 jours	5 —
3 jours	2 —
4 jours	8 —
5 jours	18 —
5 à 6 jours	1 —
6 jours	7 —
6 à 7 jours	1 —
9 jours	2 —

Dans un certain nombre de cas (contaminations successives), il a été impossible de déterminer avec précision la durée de la contamination. Ainsi par exemple, dans une famille, la mère meurt de peste septicémique; la petite-fille et la grand-mère sont isolées ensemble; la petite fille meurt de peste pulmonaire après six jours d'incubation, la grand'mère meurt également un peu plus tard; elle est contaminée par sa fille (incubation de 7 jours) ou par sa petite-fille, durant les quelques heures qui se sont écoulées (une douzaine au maximum) entre le moment où elle tombe malade et celui où elle fut admise à l'infirmerie du lazaret.

C'est ainsi donc que l'on a des incubations douteuses de :

Moins de 1 jour ou 7 jours	1 fois.
1 ou 6 jours	2 —
5 ou 7 —	1 —
7 ou 9 —	1 —
3 ou 9 —	1 —
7 ou 10 —	1 —
3 ou 6 —	1 —

Il y a lieu d'attirer particulièrement l'attention sur l'incubation de 7 ou 10 jours, dans les deux cas nettement supérieure à la durée normale admise pour l'incubation de la peste (sans autre spécification) par les règlements sanitaires internationaux. Dans tous ces cas douteux, il serait peu scientifique d'admettre *a priori* que ces incubations ont une durée égale ou inférieure à 6 jours, et de rejeter la durée supérieure parce que non conforme à la règle.

3. *Durée de la maladie.*

De même que la durée de l'incubation, mais avec une plus grande rigueur encore, la durée de la maladie peut être précisée sur les cas qui ont été soignés aux lazarets.

Cette durée a été :

de 12 heures et au-dessous, 7 fois, soit :

6 heures	3 —
7 —	1 —
8 —	1 —
12 —	2 —

De 12 à 24 heures, 17 fois, soit :

14 heures	1 fois.
16 —	1 —
18 —	3 —
20 —	1 —
21 —	1 —
22 —	2 —
23 —	1 —
24 —	7 —

De 24 à 48 heures, 16 fois, soit :

28 heures	1 fois.
30 —	2 —
32 —	1 —
34 —	2 —
35 —	2 —
36 —	3 —
38 —	2 —
40 —	3 —

De 48 heures à 72 heures, 5 fois, soit :

60 heures	3 fois.
72 —	2 —

Au-dessus de 3 jours, 7 fois, soit :

90	2 fois.
4 jours 1/2	1 —
6 jours	1 —
7 jours 1/2	1 —
7 jours	1 —
10 jours	1 —

Ainsi sur 52 cas de maladie (pulmonaire et septicémique,

avec quelques rares buboniques), 40, soit 76,9 p. 100 n'ont pas une durée d'évolution supérieure à 48 heures, et parmi celles-ci 24, soit près de la moitié, ne dépassent pas 24 heures.

Il y a des cas de peste pulmonaire, et surtout de peste septicémique (sept cas) à évolution singulièrement rapide, trois fois en 6 heures, véritable peste foudroyante, dont la réalité est absolument indiscutable.

Les durées supérieures à trois jours sont plutôt rares, et, en l'état actuel, on peut citer comme curiosité clinique les maladies ayant évolué en 6, 7 et 10 jours.

Il semble bien que d'une façon générale, les cas de peste évoluant dans la province, ou à l'hôpital, qui sont, en majeure partie au moins, des cas, en apparence spontanés, ont une durée sensiblement supérieure, à s'en rapporter aux enquêtes épidémiologiques; celà tient-il à ce que les cas observés aux lazarets sont des cas secondaires, et produits par un microbe à virulence exaltée par un ou plusieurs passages dans un organisme humain ?

4. *Traitement préventif.*

Au point de vue social, il a déjà été fait beaucoup pour la prophylaxie, quand les contacts suspects de contamination ont été isolés au lazaret, où, tombés malades à leur tour, ils ne seront dangereux pour personne, et d'où ils ne sortiront que quand la preuve aura été faite qu'ils ne peuvent plus le devenir. Il y a cependant autre chose à faire. Le médecin ne peut se résoudre à attendre passivement l'apparition d'une maladie contre laquelle il se sait parfaitement impuissant sans essayer d'apporter tout au moins un réconfort moral aux isolés, dont on a vu certains groupes disparaître successivement, chacun de leurs membres attendant angoissé, d'être frappé à son tour.

C'est pour ces raisons que des traitements préventifs ont été mis en œuvre aux lazarets, à diverses reprises, avec des espoirs toujours renaissant, mais toujours jusqu'ici déçus. Mais des tentatives dans ce sens doivent, à mon avis, être toujours renouvelées.

Dès le début, les isolés recevaient une injection de sérum

antipesteux suivie d'une vaccination à deux injections. Le bureau d'hygiène ne possède malheureusement aucun renseignement sur la valeur de cette séro-vaccination; quoi qu'il en soit, elle ne tarda pas à être abandonnée, puisque en 1926, aucun traitement n'était plus appliqué aux lazarets de Tananarive.

Sérothérapie préventive.

Mon prédécesseur au B. M. H. mit en œuvre au début 1927, la sérothérapie préventive, à haute dose (100 c. c. de sérum intraveineux aux contacts de peste pulmonaire et de peste septicémique) et d'une expérience trop peu prolongée conclut à une efficacité très réelle de la méthode.

Je n'avais rien de mieux à faire qu'à continuer son application ce que j'ai fait rigoureusement dans la fin de 1927 et pendant l'année 1928.

La sérothérapie préventive à dose massive (80 à 100 c. c. de sérum intraveineux généralement, sous-cutané en cas d'impossibilité matérielle) a fait complètement faillite à Tananarive.

Cette opinion formelle est basée :

1° *Sur des preuves cliniques.* J'en citerai simplement quelques-unes :

a. *Ratsimba* contact de peste pulmonaire. Isolé le 11 septembre 1927, reçoit le même jour 100 centimètres cubes de sérum intra-veineux, malade le 15, mort le 16 de peste pulmonaire.

b. *Rafahatelo,* contact du même cas, même traitement préventif, décès par peste pulmonaire le même jour.

c. *Razanakolona,* mère d'un décédé de peste pulmonaire, isolée et injectée le 8 novembre 1927 au matin, malade le 11 novembre et décédée de peste pulmonaire le 12.

d. *Razafindrasoa,* femme d'un décédé de peste septicémique, isolée et injectée le 13 décembre 1927, malade le 17 et morte de peste pulmonaire après 36 heures de maladie.

Il serait fastidieux de prolonger l'énumération de tous ces

cas d'échec de la séroprévention, qui ont été rapportés ailleurs (rapports du B. M. H. 1927-1928).

Celle-ci pratiquée dans de très bonnes conditions, c'est-à-dire le plus tôt possible après la contamination supposée, n'a exercé aucun effet, pas plus sur la durée de la maladie, dans certains cas excessivement courte, ni semble-t-il même sur la durée de l'incubation.

2° *Sur une observation qui a la valeur d'une véritable expérience.* Raketamanga, son mari Ranaivo et quatre autres personnes habitant la même maison sont en surveillance sanitaire par suite d'un décès suspect.

Ranaivo tombe malade (peste pulmonaire classique) le 29 mai 1928, est soigné quelques heures (1 à 2 au maximum, s'écoulant entre le début apparent de la maladie et son hospitalisation) par sa femme.

Celle-ci et les quatre voisins sont isolés; Raketamanga seule reçoit un traitement préventif (100 c. c. de sérum).

Seule elle meurt de peste pulmonaire, faisant ainsi la preuve de sa contamination et de la parfaite inefficacité du traitement préventif. Il est bien évident que la méthode a donné ici 100 p. 100 d'insuccès. Il est non moins évident, qu'après injection de tout le groupe, on eut dû écrire :

Sérothérapie préventive..............	5 cas
Décès par peste......................	1 cas
Efficacité de la méthode dans 80 p. 100 des cas.	

Proportion très encourageante en effet, s'il n'était démontré jusqu'à évidence absolue, que les quatre injectés restés indemnes n'étaient nullement contaminés.

Et cet exemple nous fait ainsi bien toucher du doigt le danger des statistiques et des généralisations hâtives, en matière de prophylaxie surtout.

3° *Enfin, sur des statistiques, s'étendant elles sur trois années consécutives.*

Avec ou sans traitement préventif, la mortalité par peste aux

lazarets varie annuellement dans de notables proportions. Elle est :

En 1921 de 2,85 p. 100	En 1923 de 1,92 p. 100
En 1922 de 1,47 —	En 1924 de 2,51 —
En 1925 de 0,30 —	En 1928 de 2,44 —
En 1926 de 5,15 —	En 1929 de 2,21 —
En 1927 de 1,75 —	En 1930 de 1,37 —

En 1927, année ou a été mise en œuvre la séroprophylaxie, la mortalité a été bien inférieure à celle de 1926 qui fut particulièrement élevée. Il est tout simple de mettre cette diminution sur le compte de la méthode; la comparaison de deux nombres isolés nous y autorise : mais, sans cette prophylaxie, nous voyons pourtant qu'en 1925 la mortalité n'a été que de 0,30.

En 1928, séroprophylaxie. Mortalité 2,44.

En 1929 pas d'injection de sérum; la prophylaxie mise en œuvre se borne à des inhalations antiseptiques et à des instillations de collyres argentiques dans les yeux (procédés d'ailleurs mis en œuvre en 1928, concurremment à la sérothérapie) = mortalité légèrement abaissée à 2,21 p. 100.

En examinant de plus près les observations de 1928 nous remarquons que :

998 isolés donnent 25 cas de peste (avec 24 décès), ce qui donne un pourcentage global de :

Morbidité 2,55 p. 100.
Mortalité 2, 44 p. 100.

Mais le traitement préventif par sérothérapie ayant été appliqué pour des raisons particulières (enfants, impossibilité de l'intra-veineuse, formes buboniques pures à formule d'examen bubon + foie ± poumons 0, dans lesquelles la contamination humaine est peu probable) à 379 *isolés* seulement, nous avons pour ceux-ci seuls 17 décès, soit :

Mortalité avec séroprophylaxie 4,49 p. 100 et, pour les 619 isolés non traités préventivement.

8 cas de peste, soit :

Morbidité sans traitement préventif 1,28 p. 100.

Le seul malade guéri dans l'année (peste bubonique chez un enfant) appartenait à ce dernier groupe.

J'ai en outre déjà signalé que la mortalité par peste aux lazarets varie mensuellement d'une année à l'autre dans de bien plus grandes proportions encore qu'annuellement. Aussi, une méthode quelconque de prophylaxie mise en œuvre les quatre premiers mois de 1928, les quatre premiers mois de 1930, les mois de mai à août 1929 où aucun cas de peste ne s'est produit aux lazarets eut toujours donné, et pour cause, les résultats les plus encourageants.

Inutile, crois-je, d'insister sur une conclusion qui s'impose d'elle-même.

Vaccination par voie respiratoire.

Dès le début de l'année 1930, parvint à notre connaissance, par voie extra-médicale, la nouvelle sensationnelle qu'on avait trouvé à Tunis une méthode de prophylaxie de la peste pulmonaire, pour certains même un traitement efficace de cette maladie, nouvelle diffusée, avec des commentaires et des enthousiasmes qui n'étaient vraisemblablement pas dans l'esprit des promoteurs de la méthode.

En réalité il s'agit, comme nous l'apprend la communication de MM. Nicolle, Paul Durand et Ernest Conseil à l'Académie des sciences (R. C. Ac. Sc. 27 janvier 1930), de la vaccination préventive contre la pneumonie pesteuse par voie respiratoire.

Celle-ci fut pratiquée, concurremment ou non, avec la vaccination sous-cutanée sur un groupe d'isolés de 900 individus environ, contacts de peste pulmonaire.

L'épidémie avait déjà fait une cinquantaine de victimes quand l'isolement fut décidé; après l'isolement (par groupes aussi restreints que possible) il se produisit encore huit cas (2 B. et 6 P.) sur 950.

Ces deux pestes buboniques guérirent, les 6 cas de peste pulmonaire furent tous mortels. Sous l'effet de l'*isolement* donc

Morbidité = 0,82 p. 100.
Mortalité = 0,63 —

Les résultats de l'expérience (vaccin V. R. ou vaccination mixte) sont ainsi résumés, d'après les chiffres fournis par les auteurs :

866 isolés vaccinés donnent une mortalité de 0,92 p. 100, sur lesquels, 503 vaccinés par voie sous-cutanée donnent une morbidité et une mortalité de 0,99 p. 100, 363 vaccinés par voie respiratoire donnent une morbidité de 0,82 p. 100.

La peste pulmonaire, chez ces derniers vaccinés a une mortalité de 66 p. 100 (2 décès sur 3 cas).

Il ne faut pas faire état pour juger sainement ces résultats, de ce que la mortalité et la morbidité, du fait de l'isolement seul, ont été respectivement de 0,63 et de 0,82 p. 100, c'est-à-dire inférieures à celles observées à la suite de l'isolement et de la vaccination combinés, l'isolement seul ayant été vraisemblablement de courte durée, tandis que combiné à la vaccination, il a été poursuivi jusqu'à la disparition de tout danger, et on ne peut présumer de la marche qu'aurait suivie l'épidémie sans vaccination.

Quoi qu'il en soit, tenu compte cependant du fait exceptionnel jusqu'ici, qu'un pulmonaire sur trois a guéri, on ne peut que remarquer que la différence entre la mortalité après vaccination sous-cutanée, et celle après vaccination par voie respiratoire, n'indique pas une supériorité tellement évidente en faveur de celle-ci.

Mais il était formellement indiqué de poursuivre l'expérience. C'est ce qui a été fait dès le mois d'avril 1930, aux lazarets de Tananarive.

Dès l'entrée, chaque isolé reçoit pendant trois jours consécutifs, une pulvérisation de vaccin antipesteux (vaccin A. P. aqueux de l'Institut Pasteur), de 2 à 3 centimètres cubes moitié par voie nasale, moitié par voie buccale (bec du pulvérisateur porté dans le cavum, derrière le voile membraneux, jet dirigé en haut.)

Les résultats de l'expérimentation de cette méthode, à la date du 31 décembre, sont les suivants :

La vaccination a porté sur 535 isolés, dont :

84 contacts de pestes pulmonaires,
260 contacts de pestes buboniques,
108 contacts de pestes septicémiques,
83 contacts de décès suspects.

a. La mortalité globale par peste, pendant l'année 1930 s'élève à 1,37 p. 100.

b. La morbidité (et la mortalité) *sur les vaccinés* s'élève à 1,497 p. 100, le nombre de décès ayant été de 8.

Ces 8 cas ont été : 7 pestes pulmonaires; 1 peste septicémique.

c. Deux autres isolés sont morts de peste sans avoir profité de la vaccination, entrés déjà malades aux lazarets.

d. La répartition des cas de peste dans l'année (10) a été la suivante :

1 en mai
2 en septembre.
5 en octobre.
2 en novembre,

c'est-à-dire qu'ils se sont tous déclarés après la mise en œuvre de la méthode, et aucun durant les trois premiers mois de l'année où aucune prophylaxie (autre que l'isolement) n'était pratiquée (153 isolés).

Ainsi se reproduit pour la vaccination par voie respiratoire le résultat paradoxal qui s'était produit pour la sérothérapie en 1928.

1928. Sérothérapie :
Isolés traités = mortalité 4,49 p. 100.
Isolés non traités = mortalité 1,28 p. 100.

1930. Vaccination V. R. :
Isolés traités = mortalité 1,49 p. 100.
Isolés non traités = mortalité 0 p. 100.

J'ai insisté précédemment sur l'extrême variabilité dans l'apparition des cas de peste sur les isolés pour ne pas faire état de cette statistique de neuf mois pour porter un jugement

définitif sur la valeur de cette méthode. Tout au plus pourrait-on dire qu'elle *paraît* supérieure en efficacité à la sérothérapie préventive, et que, en admettant son efficacité réelle, les résultats obtenus par les promoteurs de la méthode sont loin d'avoir été atteints à Tananarive, où cependant les conditions de l'expérience étaient bien moins sévères (84 contacts de pulmonaires seulement sur les 535 traités),

En résumé donc, on peut affirmer que nous ne possédons à l'heure actuelle, ni dans la sérothérapie à haute dose, ni dans la vaccination par voie respiratoire, aucun traitement préventif réellement efficace de la peste.

Les succès apparents des traitements mis en œuvre jusqu'ici tiennent simplement à ce qu'ils sont pratiqués sur des personnes indemnes de toute contamination.

5. *Peste et vaccinations.*

La vaccination antipesteuse fut mise en œuvre dès la deuxième épidémie de peste. La valeur de cette méthode de prophylaxie générale paraît encore assez discutée. «Après l'expérience acquise au cours des épidémies de Tamatave et de Tananarive, disait déjà le médecin inspecteur Allain en 1922 (*in Ann. de méd. et de pharm. coloniales,* n° 3, la seconde épidémie de peste à Tananarive) nous estimons qu'il n'y a pas grand intérêt à appliquer systématiquement la vaccination antipesteuse à toute une population».

Quoi qu'il en soit, il paraît bien que la vaccination fut ensuite pratiquement abandonnée; ce n'est qu'en 1927 qu'elle a été reprise à Tananarive et à Madagascar sur une vaste échelle.

Le bureau d'hygiène ne possède donc sur cette question qu'une statistique fragmentaire, et serait mal qualifié pour porter un jugement sur la valeur de la méthode.

Je me bornerai simplement aux observations suivantes

1° Des raisons de pratique ont fait adopter la vaccination par injection unique de 2 centimètres cubes de vaccin en 1927-1928. En 1929 et 1930, on a eu recours à deux injections de

deux et de 1 centimètres cubes à huit jours d'intervalle. Cette vaccination à deux injections n'a été d'ailleurs pratiquée que sur un nombre relativement restreint de vaccinés, comparé au chiffre global (1/10 environ).

2° Les nombres cités ci-dessus indiquent qu'il est impossible d'atteindre par la vaccination tous les individus d'un groupement déterminé. La meilleure année sous ce rapport, il n'a certainement pas été vacciné à Tananarive 50 p. 100 de la population.

3° Les cas où la vaccination a été manifestement inopérante (décès par peste, de 15 jours à quelques mois après) ne sont pas rares. Leur fréquence ne peut d'ailleurs être exactement évaluée.

4° Enfin, les statistiques de Tananarive sont les suivantes :

Année 1927	Vaccinations :	35.580	Peste :	161	cas.
— 1928	—	43.563	—	119	—
— 1929	—	29.735	—	117	—
— 1930	—	26.505[1]	—	77	—

Essais de traitement.

Ce paragraphe sera aussi bref que décevant. Depuis quatre ans, un seul cas de peste a guéri aux lazarets. Il s'agit d'un enfant de 18 mois, contact de peste pulmonaire qui fiévreux depuis le 2 octobre 1928, présentait le 8 seulement une adénite axillaire évoluant vers la suppuration, et peu après une adénite sous-angulo-maxillaire qui se résorba. Le diagnostic de peste bubonique ne put être porté à l'examen bactériologique direct (deux ponctions négatives, examens directs du pus prélevé lors de l'intervention négatifs). Ce ne fut qu'après deux jours de culture à 20° de ce pus que le diagnostic fut établi.

Le traitement consista en une injection de 20 centimètres cubes de sérum A. P. dès le début, non renouvelée par la suite, devant les résultats négatifs des examens bactériologiques; et

[1] Dont 2.758 vaccinations à deux injections.

en deux injections de 6 à 8 centigrammes de sulfarsénol, avec un traitement cardio-tonique habituel et enveloppements froids.

Disons d'abord que dans certains cas la durée de la maladie est tellement brève (de quelques heures à moins de 24 heures) que tout traitement paraît *a priori* voué à l'insuccès. La prostration du malade, la sidération neuro-circulatoire sont si intenses et brutales qu'il reste peu d'espoir d'une intervention efficace. Dans les cas à évolution un peu plus prolongée, qu'il s'agisse de formes pulmonaires pures ou de septicémiques, aucun traitement ne m'a d'ailleurs donné le moindre résultat. J'ajoute que toujours ce traitement a été excessivement précoce; en pratique moins de 1 heure après le début de la maladie.

Les traitements essayés sont schématisés dans le tableau ci-dessous :

	Cas traités	Décès
1° Sérothérapie massive et précoce seule ou avec traitement de choc par électrargol, granions d'or, granions d'iode, liquide de Lugol	26	26
2° Sérothérapie + CyHg I. V. + tonicardiaques habituels..............	4	4
3° Sérothérapie + Autohémothérapie sang hémolysé ou sang pur.........	2	2
4° Sérothérapie + sérum térébenthiné.	3	3
5° Sérothérapie + cacodylate de gaïacol I. V.	4	4
6° Sérothérapie + urotropine........	1	1
7° Cacodylate de gaïacol intra-veineux..	4	4
8° Cacodylate + urométine..........	1	1
9° Méthode de Jentzer (Résinothérapie).	6	6
10° Sérum + abcès de fixation.........	2	2

La part, dans ces essais thérapeutiques, a été faite belle à la sérothérapie, tant il est difficile, malgré ses insuccès répétés, de s'affranchir du préjugé du sérum bienfaisant; une fois de plus, il a trahi la confiance mise en lui dans le traitement des pestes pulmonaires et septicémiques.

A ces divers traitements étaient toujours associés les traitements cardio-toniques habituels (caféine-spartéine, digitaline,

acétate d'ammoniaque, éther, camphodausse, liqueur éthérée balsamique, enveloppements froids).

Conclusions.

D'une étude poursuivie pendant quatre ans, dans un milieu assez restreint, mais profondément contaminé de peste, et permettant par celà même des observations précises, on peut conclure :

1° La peste est une maladie à recrudescences saisonnières. Si le climat intervient dans cette détermination par l'influence de un ou plusieurs de ses facteurs constituants, il est actuellement impossible de dire lequel; en tout cas, il n'existe aucun parallélisme entre la pluie et la peste.

2° Ce qui caractérise les manifestations de celle-ci, c'est l'apparition tout le long de l'année, de cas plus ou moins nombreux, sans aucune relation apparente entre eux, dans le temps ni dans l'espace. La dissémination des cas est extrême; aucune prévision épidémiologique n'est possible de ce fait.

3° Cette allure des cas en apparence spontanés fait que l'on doit réduire à sa juste valeur le rôle de la contamination interhumaine. Il est rare qu'on puisse la prendre sur le fait. En particulier, il a été impossible de faire dériver tout cas de peste pulmonaire, en apparence primitif, d'un cas, bubonique ou autre, passé inaperçu.

4° Ce que nous savons de l'extrême contagiosité de la peste dans ses formes pulmonaires et septicémiques indique cependant que la contagion interhumaine doit jouer un rôle non négligeable dans l'épidémiologie. En fait, dans les conditions présentes, la peste a un indice de contagion de 10 p. 100 environ (contagion interhumaine réellement prouvée).

5° La contagion interhumaine paraît être exclusivement immédiate; dans la grande majorité des cas, elle donne des formes pulmonaires et septicémiques.

6° La peste murine existe parallèlement à la peste humaine.

Il est démontré qu'il peut y avoir des rapports entre ces deux affections. Mais l'extrême rareté de la peste murine (du moins dans sa forme contrôlable par les procédés habituels d'examen) permet d'affirmer qu'il n'y a aucune proportion numérique entre elles.

7° La prophylaxie mise en œuvre a jusqu'ici évité l'apparition d'épidémies massives, toujours à craindre.

8° On ne saurait s'arrêter pour l'instant, dans la prophylaxie antipesteuse, à la notion de porteurs de germes sains, bubo-niques ou pulmonaires.

9° Il n'existe jusqu'à ce jour, aucun traitement préventif de la peste pulmonaire, ou septicémique. La sérothérapie préventive précoce et intensive a fait complètement faillite.

10° Nous ne possédons non plus aucun traitement efficace de ces deux formes de la maladie.

LA PESTE AU SÉNÉGAL EN 1929.

Extrait du rapport annuel
de **M. le Médecin colonel FULCONIS**,
CHEF DU SERVICE DE SANTÉ.

Au début de février 1929, au village de Taiba N'Diaye, de la circonscription de Tivaouane (zone limitrophe au N.-O. de la région du Mont-Rolland), on constate quatre cas de peste non suivis de décès; cette zone tombe ensuite dans le silence jusqu'en mai. Dix jours après cette première apparition, dans la région maritime de la pointe Sarène, vers les confins sud du cercle de Thiès, six cas de peste avec quatre décès. Il n'y a pas de relations directes, suivies, entre Taiba N'Diaye et la pointe Sarène. En même temps, huit cas avec décès à Thian

à huit kilomètres N.-N.-E. de Mekhé, escale sur la voie ferrée de Dakar à Saint-Louis.

En mars, vers le milieu du mois, un cas suivi de mort dans un quartier excentrique de Diourbel, escale sur la voie ferrée de Thiès au Niger. Fin mars, dans un quartier de Thiès, un cas suivi de mort, et un cas suivi de décès, dans la région de M'Bour, voisine de la pointe Sarène.

On ne relie pas entre eux ces petits foyers disséminés sur une très large superficie de territoire. Mais, la suite démontrera qu'accrochée aux lieux de sa première apparition, la maladie résistera sur ces points jusqu'en août, sauf pour Diourbel où elle cèdera en juin.

En avril, le type épidémique se précise. Il ne faut plus penser à un seul piqueté des cas. La maladie toutefois ne se généralise pas : elle est régionale et conserve ce caractère. Elle accuse ses touches sur les territoires qui ont été ses champs principaux d'action, elle les délimite pour ainsi dire : elle marque Pire-Goureye, à la limite N.-O. du premier de ces champs (canton de N'Doutte Diassane, où le Mont-Rolland restera indemne). Elle inscrit sur le terrain une ligne en direction S.-O. N.-E., parallèle à la mer, qui s'étend de la partie septentrionale du canton de Meckné M'Bar (circonscription de Tivaouane) jusqu'à la partie moyenne du canton de M'Bawar (cercle de Louga), et inscrit sur le sol, par un foyer au N.-O. du canton de Tabby Gatteigne (circonscription de Tivaouane) la limite Est de son deuxième champ d'opérations, limite qui ne sera franchie que de peu dans les mois qui vont suivre, par une incursion dans le canton de Guéoul (cercle de Diourbel). Sur ces deux champs que sépare une bande de terre indemne, de sept à huit kilomètres de large en direction Ouest-Est, la peste marchera et régressera de préférence de l'Ouest à l'Est, de la mer vers l'intérieur du pays, traversant la voie du chemin de fer Dakar-Saint-Louis, sans heureusement se fixer sur les escales qui desservent les régions intéressées, à qui elles sont précieuses comme leurs ports aux villes maritimes.

De son côté, le foyer de la pointe Sarène-D'Bour-Nianing

(canton de Bayar Nianing, circonscription de Thiès), évoluera pour son propre compte, dans le même temps, menaçant les routes vers Fatick (cercle de Kaolack).

En juin, se déclare à distance le foyer de Saint-Louis qui aura sa physionomie à part qu'il tiendra des conditions locales (coutumes, conditions d'habitat de citadins, etc.) et dont l'extinction progressive, après une vive acuité dans la deuxième décade de juillet, prend date au début de la deuxième décade d'août et s'achève définitivement en octobre.

L'ordre dans lequel se libèrent les différentes parties du territoire contaminé est le suivant :

Saint-Louis : 1re décade d'octobre;
Circonscription de Thiès : 3e décade d'octobre;
Cercle de Louga : 2e décade d'octobre;
Circonscription de Tivaouane : 3e décade de novembre;
Cercle du Baol : 3e décade de novembre.

Au 4 décembre, date de la cessation de l'état épidémique, on enregistrait 2.579 cas connus, dont 1.477 décès, c'est-à-dire un taux moyen de mortalité par rapport au chiffre des malades connus de 57,3 p. 100 de morts. Les taux partiels s'appliquant à chacune des circonscriptions contaminées sont :

Thiès	64,9
Louga	60,8
Saint-Louis	58
Tivaouane	54,5
Diourbel	45,1

Dans l'ordre des chiffres connus des malades, on classe :

Tivaouane	1.025	cas dont	568	décès.
Louga	519	—	316	—
Saint-Louis	503	—	300	—
Diourbel	264	—	119	—
Thiès	255	—	168	—

La délégation de Rufisque qui n'a dénombré que quelques malades, d'importation avérée, sans qu'il y ait eu foyer consécutif, et de même la circonscription de Dagana, comme celle

de Fatick, n'ont pas, pour la même raison, leurs places dans cette énumération comparative.

Dans l'ordre de la valeur de ces chiffres par rapport au pourcentage de la population, on classe :

Saint-Louis	2,1	p. 100	de malades	et 1,2	p. 100	de décès.
Tivaouane.......	1,7	—	—	et 0,87	—	—
Louga	0,61	—	—	et 0,37	—	—
Diourbel	0,15	—	—	et 0,07	—	—
Thiès..	0,13	—	—	et 0,08	—	—

Les cas numériquement relatés, dans les études sur la peste au Sénégal, de combien diffèrent-ils du chiffre réel des malades? Il y a là une évaluation impossible à faire, non seulement pour les villages de l'intérieur qui vivent à distance de l'autorité française, isolés par une zone de silence que cherche à établir l'indigène, avec la complicité plus ou moins déclarée des chefs de cantons, mais même pour la ville de Saint-Louis où cependant commencent à apparaître, au sein de la population et de son propre consentement, les premiers rudiments d'une discipline d'hygiène collective. Cependant, pour 1929, il est impossible de dire, compte tenu de l'activité des médecins et également de l'activité et de la haute valeur des administrateurs qui ont eu à défendre leurs cercles contre le fléau, que les chiffres rapportés sont sensiblement ceux réels de pesteux.

En ce qui concerne le milieu extérieur : hygrométrie, hydrologie, météorologie, etc., il ne semble pas être intervenu dans la moyenne et par rapport aux années précédentes, de modifications susceptibles de caractériser l'année 1929 : il eût été du plus haut intérêt de pouvoir évaluer les facteurs météorologiques et de les rapprocher des autres observations touchant la biologie des puces par exemple, les localisations et le sens de propagation de l'épidémie, etc. L'absence d'une instrumentation appropriée n'a pas permis une telle documentation pour laquelle une longue préparation est nécessaire ainsi qu'une instruction spéciale des agents chargés de la recueillir. Si l'on se reporte aux graphiques superposés sur un même tableau représentant, en fonction du mois, le chiffre des malades de

1928 à 1929, cette constatation s'impose que la forme des tracés est sensiblement superposable et les acmés précoces ou retardés alors que les hauteurs diffèrent. La forme épidémique s'affirme à dater de mars et jusque-là les victoires partielles remportées sur des lieux divers où apparaissent, la plupart du temps sans prodromes retenant l'attention des populations, des foyers pesteux vite circonscrits et éteints sur place, peuvent donner l'espoir d'un trouble dans le rythme chronologique de l'apparition saisonnière avec un retard sensible dans cette apparition, ou encore un danger enfin écarté pour l'année. Or, ces victoires loin de désarmer les services de défense sanitaire de la colonie, doivent les inciter à plus de vigilance : dès le début, la colonie est en danger imminent de peste épidémique.

Si l'on compare les cartes croquis des épidémies de 1928 et de 1929, une situation inscrite sur le terrain frappe le regard. Le territoire à l'ouest du méridien de Tivaouane, depuis la mer jusqu'au sud, à la limite supérieure de la région dite «la petite côte» (circonscription de M'Bour en particulier) qui, en 1928, avait été pris en masse, n'a offert en 1929 que de maigres îlots de peste, parsemés sans système et qui attaqués rapidement par les services d'hygiène des circonscriptions médicales intéressées, n'ont pas essaimé et se sont dissous sur place. Un secteur de 60 kilomètres de rayon environ, comprenant la partie extrême Nord-Ouest de la subdivision de Tivaouane, toute la partie Ouest de la circonscription médicale de Thiès (la ville de Thiès comprise), Rufisque et sa banlieue, un secteur commun blanchi de sa peste antérieure, a pu être constitué et entretenu tel, autour de Dakar et former autour du grand port de l'Afrique occidentale française une sorte de zone territoriale de protection. Ce fait qui a son importance doit être relevé. Et cependant Dakar au Sud-Ouest, comme Saint-Louis au Nord-Est de la zone pesteuse centrale de 1929, ont été contaminés, malgré les ceintures de postes de sauvegarde sanitaire installés à leurs périphéries. C'est que dans les conditions d'un poste de brousse, au sein d'une population très mobile qui échappe facilement aux surveillances installées sur les routes, dans un pays où les voies d'accès sont multiples et où les chemins frayés sont

abandonnés pour des sentiers inconnus par les voyageurs, si la discipline sanitaire qui s'y exerce affecte un caractère vexatoire ou policier, l'absolu n'est pas réalisable. Étant donné ces conditions générales, on ne peut penser qu'obtenir une protection relative des grosses agglomérations contre les risques errants de contamination exogène. La vigilance, le doigté, l'effectif numérique du personnel organique ou auxiliaire des services d'hygiène, avec la chance à provenir des impondérables qui font porter les investigations précoces sur tel point parmi tant d'autres, donnent la mesure dans laquelle les villes peuvent échapper aux contagions : équation dont tous les termes ne sont pas de l'ordre des quantités mesurables.

L'épidémie déclarée, ce qui a été obtenu en matière d'application méthodique des règles de prophylaxie collective ou de thérapeutique individuelle, a été dû à l'exemple donné pour l'acceptation de nos méthodes, par la partie bien peu nombreuse de la population qui commence à se libérer des croyances ancestrales locales touchant la maladie et des superstitions séculaires touchant son traitement. La qualité technique, les dons de persuasion des médecins, l'autorité morale et la fermeté des administrateurs ont fait le reste. Au stade actuel de l'évolution des idées dans les milieux indigènes et dans le moment politique où s'est trouvé le Sénégal, il a été réalisé ce qu'il était possible d'obtenir. Le stade au-dessus eut été la contrainte par la force qui trouble profondément avec la société indigène l'ordre économique du pays. Avec des expériences répétées sur un même programme rigoureusement suivi, avec, si les recherches scientifiques le prescrivent, une évolution prudente dans les doctrines en face d'une population dont la confiance en nos méthodes serait ébranlée et supprimée si nos actes paraissaient se contredire, nul doute que des résultats complets ne puissent être obtenus dans la lutte contre la peste.

La peste qui apparaît en 1929, à la lisière Nord-Ouest du territoire où, en 1928, elle avait sévi avec une particulière intensité et un coefficient d'accrochage très élevé (la région du Mont-Rolland), cette peste, si on la regarde, dans sa représentation topographique chemine, avec, comme axe de son mouvement,

la voie ferrée du Dakar-Saint-Louis en direction Nord-Est; en plus, trois noyaux annexes à longue distance : au Sud dans la partie méridionale de la petite côte, à l'Est à Diourbel, au Nord à Saint-Louis. Le foyer de Dakar, quelle que puisse être l'opinion formulée sur sa genèse, n'a pas à être envisagé ici [1]. La concentration plus facile des moyens de défense, la mise en œuvre plus aisée, plus rapide de ces moyens dans les cercles de la voie ferrée ont pu assurer aux gares leur liberté de manœuvres presque absolue. Les opérations sanitaires dans ces gares, visant les voyageurs malades ou suspects et les objets susceptibles de véhiculer, sous une modalité ou sous l'autre, le bacille de Yersin, ont été plus compliquées du fait de l'absence d'une organisation matérielle fixe préexistante, on y a pourvu par des moyens de fortune tels que lazarets sommaires improvisés, incendiés après usage, locaux de sulfuration, installation temporaire de désinfection corporelle et vestimentaire.

La grosse zone pesteuse de 1929 a été la région couvrant et débordant la limite commune de séparation administrative entre le cercle de Louga et la circonscription de Tivaouane, portion de territoire pas encore bien installée dans ses services d'hygiène par suite de la récente organisation territoriale des deux cercles remaniés dans leur superficie. Dans cette zone pesteuse, la maladie ne fait pas masse, mais fuse le long des voies de communication les plus suivies. Ce type figuré de la propagation de la peste se reproduit ailleurs : la peste avance le long de la ligne du Dakar-Saint-Louis, du Sud-Ouest au Nord-Est, elle se dirige selon la même modalité, en direction Nord-Ouest, par les routes très fréquentées du Guéol vers Diourbel dont les quartiers compacts « Mourites » sont pris en octobre et au milieu desquels évolue une petite épidémie qu'une action énergique, rapide, menée en complète entente par le service d'hygiène, l'autorité administrative, le commerce et les chefs religieux de la secte Mourite, localise et étouffe fort heureusement à un moment économique très critique pour la région, au début de la traite des arachides. Cette opération, consentie en commun, de défense

[1] Voir plus loin : « *La peste en 1929 dans la circonscription de Dakar* ».

habilement, rapidement menée doit être considérée parmi les meilleures de celles qui furent exécutées par les services d'hygiène de la colonie. Encerclement rigoureux des quartiers contaminés ou suspects; enlèvement et transport des habitants au lazaret, avec désinfection et désinsectisation corporelle et vestimentaire; isolement des malades; incinération des cases dans les quartiers encerclés de la périphérie au centre; pièges à puces multipliés dans les habitations voisines de ces quartiers; accentuation de la chasse aux rats. On a pu reconstituer dans toutes leurs conditions de temps et de transmission, la genèse des petits foyers secondaires de Touab et de M'Backé (à environ 45 kilom. N.-E. de Diourbel), greffés sur celui de Diourbel : il s'est agi là de malades parfaitement identifiés qui, évadés de la partie infectée des quartiers mourites de Diourbel, ont transporté la maladie, par étape, de leur point de départ jusqu'à M'Backé, point terminus de leur trajet. Dans ce cas, comme dans les cas observés ailleurs dans les autres points du Sénégal, en 1929, les fortes poussées pesteuses ont, dans le temps, coïncidé avec une extrême pullulation des puces; ces puces ont été, dans leur presque absolue totalité, du genre *xénopsylla cheopis*, éminemment pestigène et qui attaque l'homme; et l'on sait que certaines de ces puces recueillies sur le sol, dans des cases occupées par des malades, ont été trouvées portant des bacilles de Yersin. Ce groupe de faits, qui s'est trouvé le même du début à la fin, donne sa physionomie à l'épidémie de 1929 :

a. Absence de plateau et défervescence brusque de l'épidémie.

Le point culminant se place, pour 1929, en juillet, alors qu'il se trouvait pour les années 1926 et 1928 en juin, en août pour l'année 1927. Il paraît improbable que cette variation puisse être expliquée par le facteur «homme». C'est ailleurs qu'il semble opportun d'en rechercher les causes. En tout état de cause, le profil général du graphique diffère insensiblement d'une année à l'autre et l'on pourrait, dans une dissection spécieuse des articles de ces graphiques, retrouver une similitude assez grande entre leurs détails, et cela quel qu'ait été le terrain

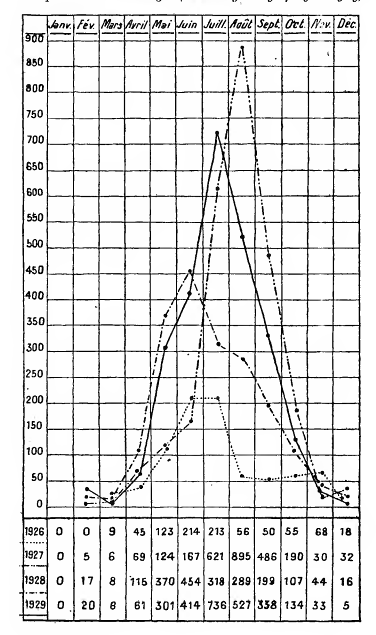
animal apparent d'évolution de la peste, murido-humain, humain exclu if, que l'année ait été marquée par une pullulation saisonnière extraordinaire des puces ou qu'elle ait été normale à ce point de vue.

Chaque remarque un peu serrée sur la peste qui nous occupe semble accentuer l'obscurité qui cache la loi du régime local de cette affection. On a voulu, en 1929, par un organe de recherches spéciales sur le terrain, démêler l'écheveau des inconnus du problème, ou, du moins, isoler quelque élément de cet écheveau. Quels sont parmi les rongeurs et les puces vivant dans la brousse locale ceux dont on peut dire qu'ils sont, certaines conditions réalisées, porteurs et en même temps milieu de culture pour le bacille de Yersin ou bien porteurs seulement? Quels sont parmi eux ceux qui transmettent la maladie à l'homme et quel est le mécanisme de la transmission?

Cet organe de recherches créé, aux termes du rapport en date du 29 janvier 1929 sur la peste au Sénégal en 1928 établi par le chef du Service de santé de la colonie, «en conclusion logique de l'expérience acquise au cours des dernières années», n'a pas donné ce que l'on avait cru, à l'époque, devoir attendre de lui. Il lui a manqué l'appui d'un laboratoire puissamment outillé, car un tel instrument ne s'improvise pas; il faut pour sa mise au point des délais pour le rassemblement du matériel et l'instruction du personnel. Les contrôles bactériologiques fortuits qui ont pu être demandés à Dakar n'ont pas pu, parce qu'il n'y a pas eu de suite dans les travaux, aider à l'orientation des investigations dans la brousse : cela s'est vu au décousu des recherches. Mal éclairée, pas étayée par le laboratoire, la mission s'est dirigée comme elle a pu. C'est une œuvre à reprendre pour 1930, sous la forme indiquée au tableau suivant (voir page 477).

a. Un groupe mobile pour la capture des rongeurs, des puces, pour le prélèvement de frottis d'organes sur les cadavres des animaux capturés pour l'enquête sanitaire dans les lieux de ses opérations. Ce groupe constitué d'agents secondaires, instruits pour les besognes spéciales qui leur incombera, sous les ordres du médecin de la circonscription médicale intéressée.

Cas de peste observés au Sénégal (Années 1926-1927-1928-1929)



	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1926	0	0	9	45	123	214	213	56	50	55	68	18
1927	0	5	6	69	124	167	621	895	486	190	30	32
1928	0	17	8	115	370	454	318	289	199	107	44	16
1929	0	20	8	61	301	414	736	527	338	134	33	5

b. Un élément laboratoire, fixe, bien outillé pour les déterminations et autres recherches d'après les envois reçus du groupe mobile : deux pôles dans cet élément : le laboratoire de bactériologie de la colonie à Saint-Louis; l'Institut Pasteur à Dakar puissamment équipé. Le groupe mobile dirige ses récoltes selon leur importance et selon les moyens à mettre en œuvre pour les exploiter, sur Saint-Louis ou sur Dakar.

c. Un organe de liaison chargé du transport des récoltes du terrain jusqu'au laboratoire.

Une section «prophylaxie» annexe de la section d'études avait été d'abord conçue pour la vaccination de la population, la surveillance des lazarets, le traitement des malades, la dératisation. Or, les opérations de cette nature ne peuvent porter de fruits que sous la direction à une seule tête, celle du médecin-chef de la circonscription médicale intéressée, responsable de l'état sanitaire. La section, en conséquence, est détachée de la mission et son personnel est versé à l'effectif des agents d'hygiène sous les ordres du médecin-chef de la circonscription.

Les investigations de la mission en 1929, ont porté d'abord sur les muridés et sur les puces. Il n'a pas été possible de déceler des décès insolites chez les rats. Les renseignements indigènes ont bien signalé une destruction en masse, par épizootie, de rats, chacals, lièvres et autres animaux sauvages dans la région de la Pointe Sarène dont il a été question dans l'exposé fait plus haut, événement qui aurait été contemporain sinon postérieur à l'apparition de la peste humaine. Mais aucun contrôle scientifique, aucun fait relevé par des agents dignes de foi, aucune découverte de cadavres n'a pu venir à l'appui du renseignement indigène, et si l'on pense qu'à ce moment l'autorité sanitaire était alertée et que la mission d'études opérait en même temps, on est amené à n'attacher que peu de foi à la documentation par seule voie orale quand il s'agit de faits de l'ordre susvisé. En tout état de cause, la confirmation d'une mortalité nsolite dans les rats en quelque endroit du pays, en 1929, n'aurait pu être acceptée par la mission que si elle était venue des services d'hygiène et des postes de surveillance sanitaire

placés en des points choisis dans la zone pesteuse ou à ses abords.

D'autre part, des frottis d'organes prélevés sur 6.301 rats capturés dans la campagne et dans la ville n'ont montré des bacilles pesteux que dans 14 cas (6 pour la campagne et 8 pour la ville de Saint-Louis). Pour la campagne, les préparations avec résultats positifs intéressaient 6 *Mus Rufinus*, pour Saint-Louis, 8 *Mus Alexandrinus*. Et je crois devoir signaler cette particularité, c'est que 2 des rats de brousse parmi les 6 pesteux ont été capturés dans les cases du village de Mirame qui avait été et est demeuré indemne de peste, et que les 4 derniers ont été pris dans le village de Keur Diallo qui a donné deux cas de peste humaine. Il apparaît que le pourcentage a été faible des rats pesteux, alors que la chasse de ces rongeurs s'effectuait en zone contaminée. On ne peut parler d'épizootie murine.

La constatation a bien été faite qu'à un moment de l'année épidémique, et sans qu'un rapport soit apparu entre cet événement et l'acuité de la défervescence de la maladie chez les hommes, la chasse des rats a été moins copieuse, plus difficile : parmi les interprétations d'un fait de cette espèce, on doit d'abord s'arrêter à l'éventualité d'un exode de rats, chassés par l'épidémie, mais nul territoire à la périphérie n'a signalé un afflux anormal de rongeurs, et des cadavres n'ont été trouvés nulle part qui puissent orienter l'esprit vers une épizootie insoupçonnée. Trop de nourriture variée s'offre à la gent murine pour qu'on puisse croire, sauf nécessité biologique à démontrer encore, à ma connaissance du moins, que le rat vivant dévore le cadavre de son semblable crevé par peste.

Les appâts ont été les mêmes, les pièces de même modèle, les manœuvres de chasse n'ont pas différé d'un moment à l'autre de l'épidémie : peut-être aurait-il fallu chercher à diversifier les appâts : il y a peut-être des lois dans l'alimentation saisonnière préférée des rats qui nous échappent.

Le chiffre des rongeurs détruits dans l'année par les services d'hygiène dans la colonie, s'inscrivent dans le tableau ci-annexé.

Le *Mus Rufinus* a été le plus nombreux (69 p. 100 de la masse).

Dératisation. — Nombre de rats capturés. — Année 1929.

CERCLES.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	TOTAUX.
Saint-Louis	1.740	″	1.255	″	1.203	1.956	555	424	268	433	566	626	9.021
Louga.........	2.237	125	410	3.825	″	43	285	1.858	2.045	277	″	84	11.189
Tivaouane	25.505	9.791	″	74	19.817	17.359	2.187	11.748	3.743	2.919	1.362	″	94.505
Thiès.........	723	2.897	18.810	2.106	4.295	3.738	″	180	″	10.050	″	″	42.799
Rufisque.......	6.438	6.362	3.107	1.331	2.604	1.603	1.741	1.796	1.894	2.311	4.216	5.823	39.226
Diourbel	″	667	6.000	23.421	40.372	37.980	5.960	25.286	2.819	12.065	1.631	″	156.201
Kaolack.......	″	″	″	1.209	″	1.186	″	″	″	″	2.302	1.142	5.839
Fatick........	4.626	13.558	9.384	″	″	6.750	5.454	2.385	2.502	1.925	3.844	4.342	54.770
Ziguinchor.....	550	812	519	525	″	181	379	670	557	839	603	546	6.181
Kédougou......	″	″	″	1.841	1.641	″	″	″	1.553	″	″	″	5.035
Autres cercles ..	478	35	687	2.514	640	266	″	87	″	″	″	577	5.284
TOTAUX....	42.297	34.247	40.172	36.846	70.572	71.062	16.561	44.344	15.381	30.819	14.524	13.135	430.050

Le *Golunda* se présente ensuite, 10 p. 100. Les *Mus Rattus* sont des rats de ville qui se rencontrent peu à la campagne.

Si d'autre part, l'attention se porte sur la question «puces» une énigme se pose. Comment dans un milieu de peste humaine, avec la coexistence de l'homme et du rat, sensibles l'un et l'autre au même bacille, avec le transport assuré, de l'organisme à l'organisme murin de ce bacille par une puce, en pullulation, éminemment bacillifère, piquant l'un et l'autre, comment l'épizootie n'a-t-elle pas manifestement précédé, accompagné ou suivi l'épidémie? Rien ne me permet dans les faits observés, d'avancer une hypothèse à ce sujet; en spéculation, les hypothèses abondent; je ne m'y arrêterai pas.

Les puces ont été récoltées ou sur le sol ou sur le rat. Sur le sol, on a employé le piège simple de l'assiette blanche, posée à terre, avec une couche d'huile dans son fond et au milieu une veilleuse. Le matin, les puces sont abondantes et se chiffrent par milliers d'individus, dans certains cas. Sur le rat, le rongeur est placé dans une lessiveuse à fond blanchi, soit à la couleur, soit au moyen de feuillets de papier blanc; la lessiveuse fermée par son couvercle, du chloroforme est placé à l'intérieur. Au bout de quelques instants, on recueille les puces tombées du corps de l'animal et qu'on aperçoit facilement sur le fond. La dépense de chloroforme est élevée et il faut des prévisions d'approvisionnement en conséquence : elles ont été dépassées cette année par la consommation.

Dès le mois de décembre, les puces femelles se montrent pleines d'œufs; la multiplication se produit intense jusqu'à l'approche des pluies. Le chiffre diminue ensuite rapidement et, à partir d'août, certains spécimens de rats n'ont plus de parasites. Sur 9 rats en avril, on recueille 112 puces (index 9,2) dans la région du Mont-Rolland; en juin, un rat capturé dans le Thor Diander était porteur de 38 puces. Les cantons les plus pourcentés sont à l'Ouest de la voie ferrée. On note un index 8,5 à Séguel et 1,2 à N'Diarène, deux villages contaminés; un index 10 à Mirame, village sans peste humaine, mais où on a capturé 2 rats pesteux. Discordance! elle tendrait à amender la res-

ponsabilité des rats, cette année, dans le procès que l'on cherche à instruire.

On peut écrire que les puces, provenant des récoltes faites sur les rongeurs, ont été, dans leur presque absolue totalité, des *Xénopsylla Chéopis*. Les *Astias* ont été trouvés surtout dans quelques villages. En mai, les rats des villages de Loucougne et de N'Diarène (à l'Est de Kelle) portaient des *Astias*, alors qu'en septembre on ne rencontre dans ces mêmes villages que des *Xenopsylla Chéopis*.

Les puces prises sur le sol sableux des villages et dans les cases, sont des *Xenopsylla Chéopis;* elles sont en nombre incalculable.

A Saint-Louis, les puces, dans les cours encombrées des habitations occupées par des indigènes et dans les locaux et dans les logements, sont également en grande quantité. Elles se répartissent comme ci-dessous :

Xénopsylla Chéopis	65	p. 100.
Pulex irritans	26	—
Ctenocephalus	9	—

La carence apparente des rats, dans la chaîne des faits interdépendants dont l'aboutissant a été la peste épidémique de l'homme, constituait un événement tel qu'il était indiqué de contrôler, par une expérience locale, la notion, bien qu'elle ait été démontrée par ailleurs, de la puce agent de transport de bacilles actifs.

Des puces récoltées dans des cases de pestiférés furent broyées dans l'eau physiologique et les émulsions inoculées à des souris, soit par la voie sous-cutanée, soit par badigeonnage de la peau préalablement rasée. Cinq essais ont été faits : quatre négatif, un positif. Une émulsion de puces provenant d'une case infectée du village de Koba a été inoculée à deux souris; l'une a reçu l'émulsion sous la peau, l'autre sur la peau rasée. L'animal infecté par voie sous-cutanée est mort en quatre jours : des bacilles morphologiquement semblable, au Yersin ont été trouvés dans la rate et dans le sang; celui inoculé sur la peau a été très malade le troisième jour, puis s'est rétabli. Il a été cependant sacrifié le cinquième jour et les frottis de rats ont donné aussi

des bacilles avec les caractères du bacille de Yersin. Avec la rate de ces deux souris, deux autres souris ont été inoculées par la voie de la peau rasée, en vue de l'étude complète du germe à l'Institut Pasteur de Dakar. Malheureusement ces animaux sont morts au cours du transport dans leur bocal, le troisième jour. Des frottis ont pu simplement être faits : ils contenaient du bacille de Yersin. Les expériences de cet ordre n'ont pu être multipliées par les moyens de la mission, mal outillée pour ces recherches. Retenons que sur cinq essais, un seul fut positif : on pourrait de ce fait émettre cette hypothèse que dans un milieu manifestement infecté où pullulent les puces pestigènes, les conjonctions de facteurs propices sont rares qui assurent le passage du bacille pesteux du malade au sujet sain avec l'infection décisive du sujet sain. Dans toutes les circonstances de la peste épidémique du Sénégal en 1929, cette hypothèse obsédante se présente à l'esprit : qu'il s'agisse des ruraux dans leurs villages à l'aise dans l'espace, ou des citadins entassés dans les réduits étroits ayant issue sur une cour encombrée de détritus, de déchets de toutes sortes, qui sont les habitations de l'élément indigène à Saint-Louis, qu'il s'agisse d'un toit de passage où ne séjourne que peu de temps l'étranger malade en voyage, ou de la chambre dans laquelle se meurt un pesteux avec tous les membres de la famille, les amis, les connaissances groupés au chevet de l'agonisant, comme ils l'ont été pendant tout le courant de la maladie; que l'incendie de la case contaminée, que la désinfection par les moyens chimiques interviennent pour rompre la chaîne des transmissions incessantes du bacille et éteignent définitivement les risques de peste, on ne saurait en discuter. Mais il ne doit pas en rester moins vrai que l'homme, en dehors des défenses organiques qui lui sont propres, est protégé par un ensemble de faits de nombre et d'espèces insoupçonnés, quand tout, en apparence, paraît d'abord conclure à une infestation irrésistible. Partant de ces données, comment a-t-on compris la prophylaxie antipesteuse en 1929?

Sous deux chefs : d'abord, renforcer la défense propre de l'individu, et l'on s'est servi de vaccin antipesteux, dans le cas particulier, du lipo-vaccin;

Ensuite, soustraire, par des opérations appropriées, l'homme sain aux contacts.

Le lipo-vaccin présente, quant à présent, avant tout autre, cet avantage considérable de ne nécessiter qu'une unique inoculation : il a cette infériorité, qu'il tient de la nature de l'excipient huileux qui soutient ses éléments microbiens, qu'il s'absorbe lentement et que, par suite, l'immunité se constitue ou, mieux, doit, *a priori*, se constituer lentement. Or, pendant cette période, le sujet est considéré comme en état d'hypersensibilité vis-à-vis de la maladie. C'est donc une arme qu'il faut étudier avec soin et qu'il ne faut mettre en action qu'à un moment donné. Nous n'avons pas été en 1929, le maître de cette heure, parce que nous nous sommes trouvés dès le début par le jeu de la relève automatique du personnel colonial, devant l'épidémie, parce que nos moyens d'action sur la population qu'aucune obligation légale ne forçait, n'avaient pas pu, faute de temps, être arrêtés et coordonnés, parce que cette population insouciante devant les prodromes de l'épidémie n'a senti le danger qu'au moment même où l'état épidémique était réalisé. Les vaccinateurs qui avaient attendu leurs clients jusqu'à ce moment, furent débordés par la masse inquiète des indigènes pressés d'être inoculés, dès que les malades et les morts eurent affirmé la gravité immédiate de la situation et que des mesures furent entrées en application réglementant la circulation des voyageurs sur le territoire : or, les habitants des cercles du Sénégal se déplacent avec une facilité extrême, et l'introduction du moyen auto de transport rapide, avec l'attrait qu'il a pour les indigènes, a accentué cette sorte de dromomanie spéciale aux autochtones des races noires de l'Afrique occidentale française.

Donc, la vaccination antipesteuse au lipo-vaccin fut exécutée en plein milieu épidémique et au moment de la plus forte vitalité de la maladie : or, le rapprochement des courbes de 1929 et de celles des années précédentes, ne permet pas d'affirmer que la peste en ait reçu un coup de fouet notable : les gros mois de vaccination ont été juin et juillet et le début de la chute dans les chiffres des malades nouveaux et des morts se situe dans la deuxième partie d'août. Dans la série des diagrammes, portant

chiffres des cas et décès, je retiens particulièrement ceux qui ont trait à la ville de Saint-Louis et à la circonscription de Tivaouane, parce que les conditions des observations dans ces deux parties des territoires contaminés ont été favorisées par les circonstances; les chiffres rapportés serrent à mon avis, de plus près la vérité et il est possible de les examiner. La chute dans les deux diagrammes se remarque, pour Saint-Louis, en août; pour la circonscription de Tivaouane, en juin, puis en août. Événement qui pourrait indiquer, compte tenu de la date des vaccinations, que l'immunité chez les sujets inoculés apparaît entre le trentième et le quarantième jour. On aurait donc antérieurement trop serré le temps prévu pour la constitution de l'état d'immunité. Notion retenue qui sera à la base de la fixation des repères limites entre lesquels on cherchera, en 1930, à procéder à la vaccination de la population.

Conditions dans lesquelles on cherchera à exécuter l'opération en 1930 :

Début à une époque suffisamment éloignée de la date de la cessation de l'état épidémique précédent, pour éviter, toute autre chose égale, un regain de cette épidémie favorisé par la susceptibilité accusée des sujets inoculés pendant la période où se constitue chez eux l'état d'immunité. Le Sénégal ayant été déclaré libéré de sa peste en décembre 1929, vacciner du 1er février au 1er avril.

Dès avril, mise en œuvre d'une organisation sanitaire pour le contrôle de l'état de santé des voyageurs sur les routes, par le moyen de postes placés en des points particulièrement choisis; nœuds de routes, têtes et relais importants des voies de communication, avec installation en ces postes d'équipes de vaccinateurs et de lazarets sommaires pour l'isolement et le traitement des malades et l'isolement des suspects, contrôle de la validité des cartes de vaccination.

Les conditions imposées par les circonstances au milieu desquelles s'est faite l'expérimentation du lipo-vaccin, n'ont, donc, pu qu'être défavorables à cette expérimentation dont les résultats doivent être, du fait, considérés comme faux. Mais une opinion assez admise par les médecins qui ont, en 1929, employé le

lipo-vaccin est celle de la bénignité relative de la peste chez les malades vaccinés.

Une seconde opinion est que la dose de 1 centimètre cube fixée par le laboratoire comme devant être inoculée aux adultes, peut et doit être poussée à 2 centimètres cubes. La question sera de décider de la modalité par laquelle il conviendra de répondre à cette indication : ou conserver à l'émulsion sa même teneur en éléments figurés et, dans cette circonstance, l'injection serait faite à 2 centimètres cubes, ou bien concentrer ladite teneur, de façon à injecter un nombre double d'éléments dans une seule injection à 1 centimètre cube.

Je n'opte pas, *a priori*, entre l'une ou l'autre des deux méthodes; toutefois s'il était établi que la seconde ne doit pas, par les réactions provoquées, favoriser l'enkystement c'est-à-dire l'isolement de l'organisme de la matière injectée, c'est à elle qu'iraient mes préférences.

Le second ordre des mesures appliquées en vue de la défense de la population, a compris :

1° L'isolement et le traitement des malades;

2° L'isolement des suspects;

3° La désinfection des lieux contaminés ou suspects de contamination;

4° La destruction des puces et des rats.

Il n'y a rien eu, dans ces opérations, qui ait différé de ce qui a été appliqué ces dernières années au Sénégal, en de semblables circonstances, sauf que les mailles des postes d'observation ont été plus serrées, la discipline sanitaire plus étroite et que la chasse aux puces, selon les modalités dont il a été question plus haut, a été inaugurée.

La désinfection des locaux contaminés ou suspects affecte des aspects différents, selon qu'il s'agit de la brousse dans laquelle on ne rencontre que des cases de paille, ou de la ville aux constructions en dur. L'incendie immédiat pour les cases est l'opération de la désinfection idéale et où tendent les efforts de persuasion des services d'hygiène : ces services ont réalisé ce but de faire accepter les mesures pour les habitants de la cam-

pagne : lavage au savon ou aux antiseptiques avec exposition au soleil vif des vêtements et objets familiers, puis savonnage des personnes, puis transport à une distance de deux à trois kilomètres de tout le groupe d'habitants dans de nouvelles cases : libre pratique pour ces habitants après une observation de cinq jours. Il n'y a pas eu, dans les villages ainsi reconstitués, d'exemples de peste révélés à nouveau dont la filiation ait pu se rattacher à l'ancien état de choses. Pour la ville, mise en œuvre de pulvérisation de liquides insecticides, sulfuration par des procédés divers, inondation des locaux par courant d'eau puissant fourni par des pompes à incendie, etc., également, il n'y a pas eu d'exemple de nouveaux cas de peste signalés dans les immeubles ainsi traités : les services d'hygiène urbains ont utilisé le temps d'épidémie avec les servitudes imposées pour la défense de la santé publique, pour procéder au nettoiement d'autorité de l'intérieur des immeubles occupés par des indigènes, qu'ils aient été suspects ou non. A Saint-Louis, la quantité de détritus et ordures de toutes sortes ainsi éliminés était, en octobre, de l'ordre de 600 mètres cubes; la ville, en fin d'épidémie, était propre, accident qui marquera dans les annales de cette cité.

Je présente ci-dessous deux tableaux : le premier note les cas de peste et décès consécutifs par rapport au chiffre de la population. Le second, les décès et les guérisons par rapport à la thérapeutique appliquée : il s'agit, dans ce dernier cas, de groupes de pesteux soignés et particulièrement suivis au lazaret de la Pointe aux Chameaux à Saint-Louis, lazaret organisé en hôpital de pesteux avec quartiers d'observation pour suspects :

Premier tableau :

Population globale du Sénégal....	1.500.000	habitants.
Population de Saint-Louis........	20.000	—
Pourcentage de pesteux connus par rapport à la population globale	0,17	p. 100.
Pourcentage de pesteux connus à Saint-Louis par rapport à la population de Saint-Louis	2,5	—
Pourcentage de pesteux connus dans la brousse par rapport à la population globale de la brousse	0,15	—

Pourcentage des décès par rapport au chiffre global des cas de peste connus pour l'ensemble de la colonie	57,1 p. 100.
Pourcentage des décès à Saint-Louis par rapport au chiffre global des pesteux dans cette ville (éléments militaires compris)	58 —
Pourcentage des décès, dans la brousse, par rapport au chiffre global des pesteux dans cette brousse	57 —

Deuxième tableau :

Sans traitement.............	26 décès	33 guérisons.
Traitement au lugol (représenté par une injection intraveineuse journalière).	21 —	28 —
Abcès de fixation et électrargol intraveineux..............	12 —	10 —
Sérum antipesteux :		
a. Doses de 10 centimètres cubes (journalière).........	25 décès	9 guérisons.
b. Doses de 50 centimètres cubes	8 —	
c. Doses de 100 centimètres cubes	7 —	2 —
d. Doses de 200 centimètres cubes et plus	10 —	17 —

Au point de vue clinique, c'est à la forme bubonique que se rattache, dans son ensemble, la peste épidémique du Sénégal en 1929.

Sur 289 malades passés au lazaret-hôpital de Saint-Louis, on relève :

Peste bubonique simple	274
— bubunique avec complication	10
— pulmonaire	4
— septicémique	1

La proportion est la même ailleurs.

Le siège du bubon n'est pas toujours unique :

69	dans la région	inguinale.
148	—	crurale.
49	—	axillaire.
18	—	cervicale.
1	—	préauriculaire.

Le contrôle du laboratoire est intervenu chaque fois pour la ville de Saint-Louis, pour affirmer la nature pesteuse de l'affection en cours. Le bubon unique du début, parfois, se complique d'autres bubons de localisation différente : un malade porte au début un bubon inguinal droit, puis apparaît un bubon inguinal crural gauche, puis axillaire droit, puis épitrochléen à droite, tous aboutissant à la suppuration et tous positifs.

Les tracés de température sont variables : parfois, le malade entre au lazaret-hôpital en hyperthermie peu accusée (38-38,5) une défervescence rapide, définitive fait suite, la température est à la normale vers le troisième jour et demeure telle,

ou bien l'hyperthermie est accusée : 40°, chute le lendemain, plus ou moins brusque, avec remontée de la température. Nouvelle chute le troisième jour, en lysis, jusque vers la fin du septénaire. A ce moment, chute définitive jusqu'à 37° contemporaine du ramollissement du bubon, puis de sa suppuration.

Fréquemment, après la deuxième chute de température, deux tracés différents pourraient être inscrits : soit un plateau à oscillations insensibles allant de pair, le plus souvent, avec la suppuration du bubon, ou bien montée de la température pouvant atteindre son degré initial, chute ensuite en lysis avec retour à la normale cinq jours après, dans la moyenne des observations.

Les décès au lazaret-hôpital de Saint-Louis se sont produits dans les délais ci-dessous pour le groupe global des malades admis à un moment quelconque de l'évolution de leur maladie :

A l'arrivée	8	décès.
Entre l'admission et la 6ᵉ heure	5	—
Entre la 6ᵉ et la 12ᵉ heure	13	—
Entre la 12ᵉ et la 24ᵉ heure	20	—
Entre la 24ᵉ heure et la 48ᵉ heure	13	—
Du 2ᵉ au 3ᵉ jour	10	—
Du 3ᵉ au 4ᵉ —	15	—
Du 4ᵉ au 5ᵉ —	9	—
Du 5ᵉ au 6ᵉ —	7	—
Du 6ᵉ au 7ᵉ —	1	—
Du 7ᵉ au 8ᵉ —	1	—

Du 8° au 10° — .... 1 décès.
Du 10° au 11° — .... 1 —
Du 11° au 12° — .... 1 —
Du 12° au 23° — .... 2 —
Du 23° au 33° — .... 1 —

75 malades ont pu, par suite de circonstances favorables, être observés dès le début; les décès se sont produits dans les délais ci-après :

2 moins de 12 heures après.
3 dans les 24 heures.
3 après le 1er jour.
2 après le 2e jour.
2 après le 3e jour.
8 après le 4e jour.
3 après le 5e jour.
1 après le 6e jour.
2 après le 7e jour (sujets âgés de 50 à 60 ans).
2 après le 11e jour (cas à complication).

Parmi les malades traités au lazaret-hôpital on relève par rapport à l'âge, le pour cent de décès ci-après :

Nourrissons et enfants en bas-âge jusqu'à 2 ans....... 43,7 p. 100.
Enfants de 4 à 15 ans .... 42 —
Adolescents et hommes de 15 à 60 ans............. 37,3 —
Vieillards .... 76,9 —

Les services d'hygiène calculant sur le chiffre global des malades et décès dans le périmètre urbain de Saint-Louis, ont relevé les proportions suivantes :

DÉSIGNATION.	HOMMES.	FEMMES.	ENFANTS.	NOURRISSONS.	TOTAUX.
Malades guéris.	62	70	71	0	203
Décédés	113	60	122	5	300
TOTAL des cas.	175	130	193	5	503
Pourcentage de mortalité.	63 p. 100	45 p. 100	61 p. 100	100 p. 100	58,5 p. 100

Tous les décès pesteux ont été confirmés par le laboratoire et la question du diagnostic *post mortem* a été complétée par les examens faits en août et septembre.

En juin-juillet, les résultats des autopsies étaient les suivants :

167 foies avec des bacilles de Yersin sur lesquels :
500 n'avaient pas de ganglions.
101 avaient des ganglions (+).
16 — — (—).
69 foies sans bacilles de Yersin, sur lesquels :
21 n'avaient pas de ganglions.
23 avaient des ganglions (+).
25 — — (—).

En août et septembre, les résultats ont été ainsi :

54 foies avec des bacilles de Yersin sur lesquels :
10 n'avaient pas de ganglions.
34 avaient des ganglions (+).
10 — — (—).
33 foies sans bacilles de Yersin sur lesquels :
6 n'avaient pas de ganglions.
5 avaient des ganglions (+).
22 — — (—).

En totalisant, on obtient les renseignements suivants :

221 foies avec bacilles de Yersin sur lesquels :
60 n'avaient pas de ganglions.
135 avaient des ganglions (+).
26 — — (—).
102 foies sans bacilles de Yersin sur lesquels :
27 n'avaient pas de ganglions.
28 avaient des ganglions (+).
47 — — (—).

Ainsi sur 323 cadavres, 221 foies ont été reconnus positifs par l'examen du foie, mais en s'en tenant à ce seul examen, on aurait laissé passer 28 cadavres pesteux, c'est-à-dire 12,5 p. 100 décelés seulement par la présence du bacille de Yersin dans les ganglions, qui, fait intéressant à noter, étaient surtout des ganglions inguinaux.

La négativité des frottis de foies n'a donc pas une valeur absolue pour éliminer la peste, et il faut savoir rechercher ailleurs le B. Yersin.

Quelques examens systématiques de viscères, foies, rates, poumons, pus, ganglions, ont été faits en septembre au moment ou la peste laissait des loisirs.

Sur 6 cadavres on a toujours trouvé le poumon négatif mais :

2 foies (+) rate (+) ganglion (—).
1 foie (+) rate (+) ganglion (+).
1 foie (—) rate (+) ganglion (—).
1 foie (—) rate (+) ganglion (+).
1 foie (—) rate (—) ganglion (+).

Le cas le plus intéressant est celui du cadavre à rate (+), foie (—) et ganglion (—), mais il faut noter qu'il s'agit là d'un malade traité au lazaret sur lequel la peste n'a pas suivi son évolution spontanée; il est donc assez difficile d'en tirer des conclusions.

Fin août, on note une observation particulièrement typique :

Un agent du service d'hygiène se présente en effet à la visite se plaignant d'une grande courbature et d'un fort mal de tête. L'examen ne décèle qu'une forte fièvre, 40°, avec cependant comme élément caractéristique, l'existence d'une dyspnée que rien n'explique.

En vue du diagnostic de peste, les régions cervicales, axillaires sont explorées. Dans l'aine, il y a bien des deux côtés un petit ganglion de la grosseur d'un haricot absolument indolore mais il n'évoque nullement l'idée de bubon.

Le malade considéré comme très suspect est évacué cependant au lazaret. Il meurt vingt-quatre heures après son arrivée. Les examens habituels décèlent de nombreux bacilles de Yersin dans la rate et dans un ganglion inguinal et rien dans le foie ou le poumon.

Dans ce cas, l'évolution clinique ne laisse aucun doute : il s'agit d'une peste septicémique, mais quand on ne voit que le cadavre, quel diagnostic porter avec un ganglion (+)? où commence l'adénite pesteuse?

Quant aux examens sur le vivant, en août et septembre, le laboratoire a examiné 71 sérosités ganglionnaires avec 24 résultats positifs. En totalisant ceux de juin-juillet, on obtient 285 examens avec 91 résultats positifs.

4 hémocultures sur gélose ont été aussi essayées : une seule a été positive. Un liquide céphalo-rachidien a aussi été ensemencé sur gélose; il a donné des colonies typiques de bacilles de Yersin identifiées d'ailleurs sur d'autres milieux.

LA PESTE
DANS LA CIRCONSCRIPTION DE DAKAR
ET DÉPENDANCES, EN 1929.

Extrait du rapport annuel

de **M. le Médecin lieutenant-colonel MARQUE**,
CHEF DU SERVICE DE SANTÉ.

La peste est la seule maladie transmissible qui ait sévi pendant l'année 1929 dans la circonscription de Dakar, où elle a revêtu une allure nettement épidémique à partir du mois de mai, entraînant un pourcentage de décès élevé : 70,9 p. 100.

Le premier cas fut observé à Dakar, vers la fin de février, chez un indigène arrivant de Thiès. Vers le 14 mars, 5 cas suivis de décès eurent lieu au village de Yoff. Ils ne furent signalés que le 18, à l'occasion de deux nouveaux cas. Un autre cas se produisit le 19, et un autre le 20. A ce moment-là, un cordon sanitaire fut établi pendant six jours avec des spahis et des gardes d'hygiène, non pas dans le but illusoire d'arrêter la propagation de la maladie, mais pour maintenir en place les habitants en vue de la vaccination préventive de toute la population.

Dès que cette opération fut terminée, le cordon sanitaire fut levé et remplacé par des postes de surveillance qui avaient

pour mission, sur les routes de Ouakam et de Rufisque, d'exiger des voyageurs la carte de vaccination et de s'assurer de leur bon état de santé. Un poste de surveillance fut également placé à la gare. Sur la frontière de mer, la surveillance était assurée par le service sanitaire du port.

Du 20 mars au 10 avril, deux nouveaux cas se produisirent à Yoff, et le 12 avril, un premier cas survint à Dakar, rue Jules-Ferry, n° 26, chez une femme n'ayant jamais quitté Dakar, mais dont la maison était visitée toutes les semaines par des bergers venus de Yoff.

Le 26 et le 29 avril, deux nouveaux cas dans Yoff.

Le 30 avril, un cadavre reconnu pesteux fut trouvé dans le quartier de Sandaga et le dépistage pratiqué le même jour permit de trouver un bubonique dans sa case.

Pour ce deuxième et troisième cas constatés à Dakar, le mécanisme de la contagion ne fut pas établi. L'index pesteux murin déterminé à ce moment-là fut de 0.

Le quartier de Sandaga fut déclaré contaminé, consigné et surveillé.

En mai, treize cas nouveaux, dont cinq à Sandaga, quatre à l'abattoir, un rue Raffenel, deux au port (un chez un gardien d'arachides, et un chez un douanier européen). Le port et la ville de Dakar furent déclarés contaminés par un arrêté du gouverneur en date du 25 mai, et toutes les mesures habituelles maritimes ou terrestres se trouvèrent de ce fait déclenchées.

La peste ne cessa à partir de ce moment-là de s'accroître et de s'étendre jusqu'au mois de septembre. Ouakam, Tiaroye, Hann, Médina furent pris successivement en juin.

En octobre, l'épidémie marque une tendance nette à l'extinction. Des cas de pestis minor furent observés et les mesures quarantenaires purent être abrogées par un arrêté en date du 16 octobre.

En novembre et décembre, il ne se produisit à Dakar que deux cas (un rue Thiers et un rue Médina) bénins tous les deux et indiquant que l'épidémie était terminée. L'index pesteux murin était d'ailleurs tombé à 0 depuis le mois d'octobre.

Pendant que la maladie s'éteignait à Dakar, une poussée

épidémique se produisit encore cependant en novembre et décembre à Tiaroye, dans le quartier extrême Ouest du village. Une mortalité insolite ayant été signalée par le directeur de l'école, un dépistage fut pratiqué dans toutes les cases et quelques cas purent ainsi être reconnus, bientôt suivis de nouveaux cas et de nouveaux décès.

L'épidémie a atteint son maximum d'intensité :

A Dakar, en août, où on a compté..............	63 cas,	55 décès.
A Médina, en juillet, où on a compté............	24 cas,	20 décès.
A Ouakam, en juin, où on a compté	13 cas,	6 décès.
A Tiaroye, en novembre, où on a compté	17 cas,	5 décès.

Le bilan, pour l'ensemble de la circonscription, a été de : 344 cas avec 244 décès, et un pourcentage de décès égal à : 70,9 p. 100. Il se répartit ainsi :

Dakar : 224 cas, 182 décès.
Pourcentage des décès : 82,2 p. 100.
Banlieue : 120 cas, 62 décès.
Pourcentage des décès : 51,6 p. 100.

Sur les 224 cas constatés à Dakar on relève :

152 hospitalisations, dont :
145 à l'hôpital indigène;
Et 7 au lazaret de Bel-Air (pour peste pulmonaire).

Sur les 7 malades frappés de peste pulmonaire, 4 étaient atteints de pneumonie secondaire; les 3 autres présentaient de la peste pulmonaire primitive; ils avaient été contaminés directement par les premiers (contagion familiale); 3 autres cas de pneumonie secondaire se déclarèrent à l'hôpital indigène. Tous ces malades décédèrent rapidement malgré une sérumnisation intensive.

La pneumonie secondaire pouvant être considérée comme une complication terminale, on peut dire qu'il n'y eut vraiment que 3 cas de peste pulmonaire.

Les mesures prises contre l'épidémie furent locales et générales :

1° *Mesures locales :*

a. A chaque apparition d'un cas nouveau, enquête immédiate.

b. Fermeture de la maison contaminée.

c. Isolement des malades et inhumation rapide des décédés.

d. Dépistage dans les maisons avoisinantes.

e. Transport des contacts au lazaret : déshabillage immédiat de ces isolés sur une nappe d'eau crésylée; lavage à l'eau crésylée; sulfuration de leurs effets et rhabillage avec des effets hospitaliers. Sérumnisation immédiate (10 c. c.) et libération après quarante-huit heures si les sujets avaient été vaccinés, sérumnisation et vaccination dans le cas contraire et mise en observation pendant six jours.

Le nombre des contacts isolés s'est élevé à 1.250. La population a accepté assez facilement ces mesures. Le transport et le séjour au lazaret n'ont donné lieu à aucun incident.

f. Dératisation et désinfection des maisons contaminées. Arrosage du sol avec une solution crésylée forte. Incinération des vieilles paillasses.

Sulfuration au soufre dans les baraques et au S. I. C. du Midi dans les cases en dur.

g. Capture de rats et recherches de l'index pesteux murin dans le quartier en prenant toutes les précautions utiles : déparasitage des rats capturés à l'aide d'une solution crésylée forte ou d'eau bouillante, manipulation avec de longues pinces et incinération consécutive.

2° *Mesures générales :*

a. Vaccinations. — Elles ont atteint en 1929 le chiffre de 25.543. C'est dire que les indigènes ne se sont pas montrés aussi réfractaires qu'autrefois. Elles ont toutes été faites avec le lipo-vaccin à la dose de 1 centimètre cube.

b. Renforcement des mesures d'hygiène concernant la collecte et l'enlèvement des ordures ménagères.

c. *Dératisation.* — La dératisation constituant la base essentielle de la prophylaxie générale, dans la peste bubonique, elle a été intensifiée.

Tous les procédés offensifs ont été mis en œuvre; appâts toxiques, sulfuration des égouts, nasses, etc. Le nombre des rats capturés a été de : 249.845, dépassant de 93.031 le nombre de l'année précédente.

Cet ensemble de mesures représente à peu près tout ce qui pouvait être fait en période épidémique; mais cela n'implique pas qu'il n'y ait pas mieux à faire dans une lutte anti-pesteuse bien organisée, et quelques remarques s'imposent au sujet de la vaccination, de la dératisation générale et de la désinfection des cases contaminées.

Les vaccinations doivent être faites en principe pendant la période préépidémique, et cette façon de procéder sera facile désormais, puisque des épidémies de peste revêtent à Dakar une allure saisonnière, et apparaissent à peu près toujours à la même époque.

Ces vaccinations, d'autre part, ont paru, dans certains cas, ne conférer qu'une immunité passagère. La moitié des pesteux hospitalisés avaient été vaccinés un ou deux mois avant leur contamination, et la proportion des décès chez les vaccinés a été aussi élevée que chez les non-vaccinés. Dans certains cas aussi, la vaccination a sensibilisé les sujets en période d'incubation et a donné un coup de fouet à la maladie. On ne peut pas conclure cependant à l'échec de cette méthode préventive. Rien ne prouve en effet, que si ces vaccinations intensives n'avaient pas été pratiquées, l'épidémie ne se fut pas développée dans de plus amples proportions. De nouveaux essais doivent être tentés en dehors des périodes épidémiques. La confiance dans cette méthode préventive doit rester entière.

En ce qui concerne la désinfection des maisons contaminées, elle a été réalisée à l'aide du S. I. C. du Midi pour les cases en dur et à l'aide de la combustion de soufre dans les baraques. Ce dernier procédé doit être abandonné comme ineffiacce et même comme dangereux. Les baraques étant toujours mal

obturées, les rats ne sont pas tués sur place, ils risquent alors de disséminer la maladie, car les puces plus résistances encore que les rats ne semblent pas atteintes par les vapeurs de soufre insuffisamment concentrées. Trois expériences ont été faites. La première dans une case en dur, bien obturée, dans laquelle on a placé six rats en liberté, des tubes de puces et des tubes de moustiques, et où on a pulvérisé du S. I. C. du Midi à raison de 40 centimètres cubes par mètre cube. Une demi-heure après, tous les animaux et insectes témoins étaient morts. Les puces des rats étaient également tuées.

Deuxième expérience. — Baraque bâchée, mais insuffisamment, présentant encore de nombreux trous; mêmes animaux et insectes témoins. S. I. C. du Midi. Une demi-heure après, les rats et les moustiques étaient morts. Quant aux puces des rats et aux puces témoins, elles étaient encore vivantes.

Troisième expérience. — Baraque obturée avec quelques couvertures, mêmes animaux et insectes témoins, combustion de soufre prolongée pendant cinq heures; les moustiques et un seul rat étaient morts. Les autres rats avaient pris la fuite. Quant aux puces témoins, elles étaient encore vivantes.

Il résulte de ces expériences que la désinfection des maisons contaminées de peste est plus difficile à réaliser qu'une simple démoustication. Le rat, et surtout la puce, se montrent plus résistants que les moustiques. L'occlusion des baraques devra être plus méthodique; le bâchage total devra être repris malgré les difficultés de réalisation et le S. I. C. du Midi ou tout autre produit plus énergique devra être préféré à la combustion du soufre.

Au cours de l'épidémie de peste de Tiaroye, d'ailleurs, cette combustion s'est montrée nettement inefficace. En dépit de plusieurs désinfections répétées dans les baraques du quartier contaminé, de nouveaux cas se sont produits dans les mêmes cases et il a fallu recourir, pour mettre fin à l'épidémie, au moyen héroïque de l'incendie.

La dératisation, pratiquée pendant l'année 1929, a surtout

consisté en une lutte offensive, menée par les moyens ordinaires, et visant à l'extermination du plus grand nombre possible de rats. Le nombre de rats détruits a été, on l'a vu plus haut, de 249.845. Il paraît imposant : en réalité, il est peut-être dérisoire, en regard du chiffre total de la population murine. Depuis trente ans qu'une guerre sans merci a été déclarée aux rats, les moyens offensifs n'ont donné en aucun pays de résultats décisifs. Ils ne sont certes pas à négliger; mais peu à peu, il faut leur susbstituer les méthodes défensives.

Cette organisation défensive contre la gent ratière sera d'une réalisation coûteuse, lente et difficile; elle n'en doit être envisagée que plus hardiment. C'est le seul moyen, maintenant reconnu par tous les hygiénistes, de lutter efficacement contre ces rongeurs qui servent de réservoir à plusieurs virus, et qui sont en même temps de terribles déprédateurs. Il est nécessaire de leur rendre la vie impossible, en leur supprimant les gîtes et la nourriture; et pour cela, il faut :

1° Que toutes les habitations reposent sur un soubassement cimenté et soient tenues dans un grand état de propreté;

2° Que la collecte et l'enlèvement des ordures ménagères soient réglés d'une manière rigoureuse;

3° Que les entrepôts de grains et les magasins à denrées alimentaires reçoivent un aménagement rat-proef.

L'éradication de la peste, dans un pays comme Dakar, ne pourra s'obtenir qu'à ce prix.

II. ÉTUDES ET OBSERVATIONS CLINIQUES.

LA PESTE À L'HÔPITAL CENTRAL INDIGÈNE DE DAKAR, EN 1929.

Extrait du rapport annuel
de **M. le Médecin général COUVY**,
DIRECTEUR DE L'HÔPITAL.

Il a été reçu à l'hôpital indigène, au cours de 1929, 145 malades atteints de peste.

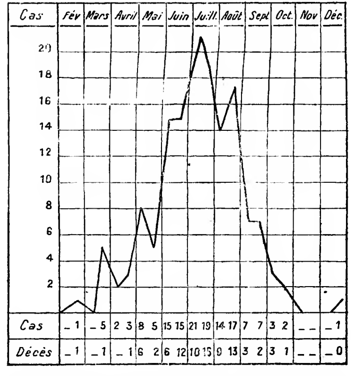
Le premier cas (27 février) provenait de Dakar, rue du docteur Thèze.

Le 18 mars, le village de Yoff faisait sa première évacuation sur l'hôpital, fournissant six malades jusqu'au 3 avril, puis huit jusqu'au 27 mai, enfin un malade le 8 juin, et deux les 7 et 8 juillet : soit au total 17 malades.

A Dakar Médina, la peste semble revêtir une allure épidémique à partir du 12 avril, avec 22 cas échelonnés jusqu'à la fin de la première quinzaine de juin.

La courbe des hospitalisations, après une légère pointe en juillet, reste à peu près en plateau jusqu'à fin août. Le dernier cas a été reçu le 22 octobre. Le foyer n'est cependant pas complètement éteint, puisque un cas isolé, provenant de Médina, était hospitalisé le 30 décembre.

Tableau des hospitalisations pour peste, par quinzaine.



	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept	Oct.	Nov	Déc.
Cas	_ 1	_ 5	2 3	8 5	15 15	21 19	14 17	7 7	3 2	_ _	_ 1
Décès	_ 1	_ 1	_ 1	6 2	6 12	10 15	9 13	3 2	3 1	_ _	_ 0

La gravité des atteintes et le nombre des cas hospitalisés ont marché de pair; à ces deux points de vue, l'étude épidémique de 1929 se divise nettement en trois périodes :

De mars au 15 juin : 39 malades avec 17 décès, soit une mortalité de 43,6 p. 100;

Du 16 juin au 31 août : 86 malades avec 60 décès, soit une mortalité de 69.76 p. 100;

Après le 1er septembre : 20 malades avec 10 décès, soit une mortalité de 50 p. 100.

L'accroissement de virulence qui a marqué la période juin à fin août, est dénoncée par le nombre impressionnant de malades amenés à l'hôpital dans le coma, ou morts moins de

48 heures après leur entrée : 49 décès dans ces conditions, sur les 86 entrants de cette période.

Il a paru que, pendant cette période, les hospitalisations se faisaient plus tardivement qu'au début de l'épidémie, les parents et les voisins cachant les malades, dans le but de se soustraire aux mesures de quarantaine alors que, pendant le mois précédent, nous avions vu fréquemment des indigènes porteurs d'adénites banales, se croyant atteints de peste, venir demander d'eux-mêmes l'hospitalisation pour eux et leur famille.

Dans l'ensemble, la mortalité a été de 60 p. 100, avec 87 décès. Les 145 malades, se décomposaient ainsi :

Vaccinés depuis plus de 15 jours	74
Non vaccinés	57
Sans renseignements certains au sujet de vaccinations antipesteuses	14

La mortalité, pour chaque groupe, a été dans l'ensemble :

45 décès pour 74 vaccinés, soit	60,71 p. 100.
31 décès pour 57 non vaccinés, soit	54,38 —
11 décès pour 14 douteux, soit	78,57 —

La mortalité plus élevée du dernier groupe s'explique par le fait que la presque totalité des malades, sans renseignements certains, étaient dans le coma au moment de leur entrée à l'hôpital.

Si l'on élimine, dans chacun de ces groupes, les cas désespérés, moribonds à leur arrivée, pour ne considérer que les malades qui ont pu être effectivement traités, nous obtenons les pourcentages suivants :

Vaccinés : 41 avec 12 décès, soit	29,26 p. 100.
Non vaccinés : 39 avec 13 décès, soit	33,33 —

Pendant la période d'acmé de l'épidémie (16 juin à fin août), les 86 cas hospitalisés se sont répartis en :

49 vaccinés avec 34 décès soit une mortalité de	69,3 p. 100.
24 non vaccinés avec 15 décès, soit une mortalité de	62,5 —
13 douteux avec 11 décès.	

De ces quelques chiffres, on peut, semble-t-il, conclure que les personnes vaccinées qui ont été atteintes de peste au cours de l'épidémie de 1929, ont présenté une affection aussi grave que les non-vacciné, et cela à toutes les périodes de la saison épidémique.

Six malades ont été vaccinés, alors qu'ils étaient en période d'incubation; ils ont fourni six décès.

Les formes observées se répartissent en :

126 buboniques, avec prédominance des localisations inguino-crurales, mais avec cependant un nombre assez considérable de bubons axillaires et cervicaux, 6 cas de bubons multiples.

9 septicémiques.

10 pulmonaires *primitives*.

La mortalité, suivant les formes, a été de :

71 décès chez les buboniques : soit 56,33 p. 100.

7 décès chez les septicémiques.

9 décès chez les pulmonaires primitifs.

Pour chaque malade, le diagnostic a été établi après examen au laboratoire de bactériologie clinique du service des contagieux.

Il est arrivé fréquemment que les bacilles de Yersin étaient introuvables à l'examen direct, dans les frottis du suc ganglionnaire prélevé dans les deux premiers jours de la maladie clinique, pour apparaître très nombreux les jours suivants.

La gravité de l'affection a toujours paru en relation directe avec la quantité de germes décelés à l'examen du suc ganglionnaire. Tout étalement où pullulent les bacilles implique un pronostic extrêmement sombre.

Dans trois cas de peste septicémique, le diagnostic a pu être porté par simple examen direct d'une lame de sang, qui a montré la présence de très nombreux bacilles. Les autres cas ont été confirmés par culture.

Les dix cas pulmonaires signalés plus haut sont des cas de peste pulmonaire primitive, sans bubon apparent; ils ont évolué suivant la forme habituelle, se terminant par la mort au bout de deux jours et demi.

A signaler une guérison (traitement par le bactériophage).

Il est presque de règle de constater, à la période ultérieure des formes buboniques ou septicémiques, une congestion pulmonaire au cours de laquelle le malade expectore des bacilles.

Dans ces manifestations pulmonaires secondaires, la richesse en bacilles des produits de l'expectoration est généralement moindre que dans les cas de localisation pulmonaire primitive.

Les malades buboniques qui ont pu être traités dans les 24 ou dans les 48 premières heures semblent avoir tiré bénéfice, dans une large proportion, du traitement par le sérum antipesteux.

La dose employée a été de 320 centimètres cubes en quatre inoculations intraveineuses de 80 centicubes.

Presque tous ont présenté, aux environs du huitième jour, une réaction sérique, parfois grave, chez des malades au myocarde déficient.

Chez les malades profondément infectés à l'arrivée, à démarche ébrieuse, à langue rôtie, le sérum s'est montré sans grande activité, surtout pendant la période d'acmé de l'épidémie.

Devant l'inefficacité du traitement classique, nous avons tenté d'utiliser un bactériophage isolé des selles de malades guéris et qui se montrait virulent *in vitro* pour les cultures de bacille de Yersin.

Le bactériophage était utilisé par injection, soit dans le bubon, soit dans le tissu cellulaire sous-cutané, soit en inoculations intraveineuses.

Cette méthode a été réservée aux cas d'une extrême gravité : soit chez des moribonds après échec d'un traitement par le sérum, soit d'emblée ou associé au sérum chez des malades dont l'état paraissait désespéré.

Les résultats ont paru encourageants; dans certains cas, la rapidité et la netteté de l'action du bactériophage ont été impressionnantes; en ne tenant pas compte des malades dans le coma au moment de leur admission à l'hôpital, nous avons traité par le bactériophage 21 malades, tous choisis parmi les cas les plus graves : malades profondément infectés, délirants; le pronostic en semblait fatal à brève échéance.

Sur ces 21 malades, tous très graves, nous enregistrons 15 guérisons, soit une proportion plus élevée que chez les malades de gravité moyenne, traités par le sérum.

Signalons, parmi les guérisons : deux septicémiques (avec bacilles décelables dans le sang à l'examen direct, et culture positive) et un pulmonaire primitif.

Certes, il serait prématuré de tirer une conclusion trop optimiste de ces quelques cas. Mais, pour apprécier l'intérêt qui semble s'attacher à cette méthode de traitement, il convient de remarquer que les conditions dans lesquelles s'est poursuivie notre expérimentation, étaient loin d'être favorables; faute de temps, de personnel, et d'organisation matérielle, nous n'avons pas réussi à fixer dans leur virulence les diverses races de bactériophages isolées.

Nous avons opéré avec des souches d'une activité très différente, alors que la condition essentielle des succès thérapeutiques à attendre du bactériophage, réside dans l'utilisation de la race très virulente.

Nous conservons de nos constatations de 1929 la conviction que la méthode mérite de retenir l'attention et que, mise au point, elle sera susceptible de modifier très heureusement le pronostic de la peste.

L'action spécifique du bactériophage se manifeste par une chute rapide de la température; souvent, la défervescence est brutale, de plusieurs degrés; dans les cas où la défervescence ne doit pas être définitive, ou même si la terminaison doit être fatale, il est rare que l'inoculation du bactériophage ne soit pas suivie d'une rémission très sensible, sinon très durable de la température.

L'état général s'améliore rapidement; les délires et les hallucinations font très vite place au calme; la périadénite disparaît; les bubons se ramollissent et guérissent en quelques jours; on ne voit plus de ces suppurations interminables si fréquentes avec les autres traitements; pas de sphacèles.

Observation I. — M. D..., homme, 33 ans, entré le *29 juin 1929*, bubon inguinal droit.

Malade depuis quatre jours.

Très mauvais état général, dyspnée, pouls faible 130, température 40°7.

Reçoit 360 centimètres cubes de sérum par voie intraveineuse du *29 juin* au *3 juillet*. La température oscille autour de 40°. L'état général s'aggrave. Agitation, délire. Le pronostic semble fatal.

4 juillet : La température n'a pas été prise à cause de l'état d'agitation du malade.

Injection intraveineuse de 10 centimètres cubes de bactériophage.

5 juillet : La nuit a été calme. Le malade répond aux questions qu'on lui pose, l'état général est complètement transformé, température rectale : 37°1.

6 juillet : La température remonte à 38°6, mais l'état général est bon. Le bubon fluctuant est incisé et pansé par application de bactériophage.

Les jours suivants l'amélioration se précise, la convalescence est atteinte sans incidents autres qu'une réaction sérique assez vive le *7 juillet.*

La cicatrisation complète du bubon est obtenue en 20 jours.

Observation II. — A. S..., homme, 40 ans.

Entré à l'hôpital le *6 juin,* malade depuis 4 jours.

Deux bubons cruraux.

A l'entrée : température 41°, agitation, délire, hallucinations.

Reçoit 80 centimètres cubes de sérum en inoculation intraveineuse, le *6* et le *7 juin.*

8 juin : L'état général s'aggrave; l'agitation est telle qu'il est impossible de renouveler l'injection intraveineuse de sérum et même de prendre la température. Langue rôtie, ictère, inoculation sous-cutanée de *5 centicubes de bactériophage.*

9 juin : même état, *même traitement.*

10 juin : le malade est calme, température rectale à 38°2 le matin. État général très amélioré, langue humide. Le soir, la température remonte à 39°9.

11 juin : l'amélioration de l'état général se précise; température : 39°2-39°4.

Les jours suivants, l'amélioration s'accentue rapidement; l'ictère s'atténue; les bubons cessent d'être douloureux; la périadénite disparaît; les ganglions bien limités sont fluctuants, sous une peau

saine; la ponction en ramène un pus très liquide, sans bacilles (essai de culture).

Convalescence normale, après une légère réaction sérique, le *15* et le *16 juin*.

Observation III. — M. S... C..., femme, 32 ans.

Bubon crural droit. Malade depuis 3 jours.

Entrée à l'hôpital le *4 juillet*.

Phlyctène face dorsale du pied droit riche en bacilles d'Yersin.

Température 40°2.

État général médiocre. Pouls rapide, sérum antipesteux 80 centimètres cubes intraveineux.

5 juillet : État général aggravé; agitation, dyspnée, respiration superficielle. Toux sèche, sensation de constriction thoracique.

Une issue fatale semble imminente.

Bactériophage : quelques centimètres dans le bubon et dans la zone infiltrée de la périadénite, 3 centimètres cubes dans la veine.

6 juillet : État général meilleur, malgré une température de 39°6.

Injection intraveineuse de 5 centimètres cubes de bactériophage à 10 heures 30. Réaction thermique : 40°7, suivie d'une sudation profuse à la suite de laquelle la température descend à 37°8.

7 juillet : Nuit bonne, température 38°5-40°.

8 juillet : après une nuit agitée, l'état général s'aggrave à nouveau, la température se maintient autour de 40°.

Bactériophage 8 centimètres cubes en injection sous-cutanée.

9 juillet : la température est tombée pendant la nuit; 36°7 le matin, l'état général s'est subitement transformé. La malade entre d'emblée en convalescence, troublée le *11* et le *12* par une légère ascension thermique qui semble devoir être attribuée à une réaction sérique.

Observation IV. — M. B..., homme 22 ans.

Peste bubonique.

Entré à l'hôpital le *30 décembre*, après deux jours de maladie. La température oscille autour de 40° le *30* et le *31 décembre*, tombe à 37°3 le *1er janvier*.

Traitement sérum antipesteux intraveineux : 80 centimètres cubes les *30-31 décembre* et le *1er janvier*.

Le 2 janvier, aggravation : tempéraure 39°1, 39°5 avec dissociation du pouls, ictère.

Bactériophage : 2 centimètres cubes dans les bubons.

Le 3 janvier : température 38-38°2. Amélioration de l'état général.

Le 4 janvier : 38°-37°6.

Le 5 janvier : 37°6.

Le 6 janvier : 37°. Convalescence sans incident.

Observation V. — E. B... onze ans.

Peste bubonique à bubons multiples.

Entré à l'hôpital le *15 septembre,* malade depuis 3 jours.

Malade abattu, titubant, température 40°1, deux adénites inguinales, une adénite cervicale double.

Traitement : sérum antipesteux, 80 centimètres cubes.

Le 16 et le 17 septembre. : Même état, même traitement.

19 septembre : L'état général devient inquiétant : malade abattu, langue rôtie, pouls à peine perceptible, *l'issue fatale semble inévitable.*

Température : 39° à 8 heures.

Bactériophage : 4 centimètres cubes dans les bubons et 2 centimètres cubes en sous-cutanée.

A 15 heures, la température est à 38°3.

20 septembre. : L'état général s'améliore, le pouls est bien frappé. La langue s'humidifie.

22 septembre : l'état général est satisfaisant. Pouls plein, régulier.

La température ne dépasse pas 38°4. Le malade s'alimente.

Convalescence marquée par une réaction sérique.

Deux bubons ont suppuré et guérissent rapidement. Deux bubons se sont résorbés.

Observation VI. — K..., homme 23 ans.

Peste septicémique : début depuis 24 heures.

Entré à l'hôpital le *22 juillet,* dans la soirée.

Etat général médiocre, hébétude, somnolence, température 40-41°.

23 juillet : l'examen direct d'une lame de sang montre une quantité considérable de bacilles de Yersin; ces constatations seront confirmées par une culture.

Bactériophage 4 centimètres cubes en injection intraveineuse et 5 centimètres cubes en sous-cutanée.

24 juillet : la température est à 38°2 le matin, remonte à 40°4 dans l'après-midi.

Même traitement que la veille.

25 juillet : température 38° le matin, 40°2 le soir.

Pas de traitement.

26 juillet : température 39°9 le matin, mauvais état général, inoculation intraveineuse de 3 centimètres cubes de bactériophage à 8 heures.

Chute de la température : 38° à 11 heures.

27 juillet : température : 40°3 le matin; 40°3 l'après midi et 15 heures, injection de 3 centimètres cubes de bactériophage.

28 juillet : la nuit a été calme, température 37°3.

Le malade entre en convalescence, et sort de l'hôpital le *6 août* guéri.

Observation VII. — O... M'B..., homme de 30 ans environ.

Peste septicémique (culture positive.)

Entré à l'hôpital le 7 juin dans la soirée.

État général très mauvais, température 40°. Malade très infecté. Tachycardie, pouls filiforme.

Point de côté à droite, congestion pulmonaire.

La température oscille autour de 40° pendant les journées du *8* et du *9*.

10 juillet : délire, aggravation nette, pas de traitement, en attente de la confirmation du diagnostic.

11 juillet : température 38°7. Bactériophage intraveineux : 6 centimètres cubes; le soir, la température est à 38°, l'état général s'améliore, le délire a disparu, malade calme.

12 juillet : bactériophage 1 centimètre cube intraveineux.

Le malade entre d'emblée en convalescence et sort de l'hôpit le 24 juillet en bon état.

Observation VIII. — C. G..., femme 20 ans.

Bubon inguinal gauche, datant de 3 jours.

Entrée à l'hôpital le *17 juillet*.

État général très médiocre, toux sèche, sensation de constriction thoracique.

Température 40°4.

Bactériophage 6 centimètres cubes intraveineux en deux injections. La deuxième injection faite à 15 heures, alors que la température atteint 40°7. A 18 heures, la température est à 39°7.

18 juillet : la nuit a été calme, la température est à 38°5.

Deux injections de 2 centimètres cubes de bactériophage, température 39° le soir.

19 juillet : la température atteint 40°4 dans la soirée.

Bactériophage 6 centimètres cubes en sous-cutanée.

20 juillet : l'état général s'améliore : température 38°6-39°.

21 juillet : amélioration continue. La malade entre en convalescence.

Observation IX. — A. F..., enfant 13 ans.

Bubon inguinal droit. Début de la maladie trois jours.

Entré à l'hôpital le *7 juillet.*

Mauvais état général, pouls petit, collapsus, facies infecté.

Traitement : bactériophage 5 centimètres cubes par voie sous-cutanée.

Le *28 juillet :* L'état général est complètement modifié. Le malade est gai, assis sur son lit; température 37°8. Convalescence rapide sans incident.

Observation X. — F. S..., fillette 6 ans.

Peste bubonique, bubon axillaire.

Entrée à l'hôpital le *7 juillet* quatrième jour de sa maladie. Température 39°3-39°7.

État général très mauvais, pouls petit, filant, abattement. Injection sous-cutanée de 5 centimètres cubes de bactériophage.

8 juillet : la nuit a été bonne. L'enfant est méconnaissable, elle joue et chante assise dans son lit.

Température 36°5 le matin, 38°2 le soir.

Le 10 juillet : la température remonte à 39°8 le soir, en même temps que l'état général s'aggrave subitement. Injection sous-cutanée de 7 centimètres cubes de bactériophage à 17 heures.

Le 11 juillet : température 38°2 le matin, 37°3 le soir.

Le 12 juillet : convalescence.

URTICAIRE GÉANTE
AU COURS D'UNE DRACUNCULOSE,

par M. le Dr **LEFÈVRE**,
MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL.

L'apparition d'erythèmes ortiés au cours de la dracunculose est brièvement signalée dans les traités de Pathologie tropicale et de parasitologie, sans que les auteurs y attachent d'autre importance [1]. C'est un phénomène de même ordre que les œdèmes fugaces et les manifestations prurigineuses observées dans d'autres filarioses et dans les helminthiases en général.

On conçoit donc que l'urticaire, symptôme accessoire, n'ait pas retenu l'attention des observateurs, quand ces manifestations légères apparaissent chez des porteurs de vers de Guinée, dont le diagnostic est déjà fait souvent par le malade lui-même.

Mais à côté de ces éruptions banales, il existe des formes véritablement anormales, où la brusque apparition d'œdèmes étendus, volumineux, infiltrés, très prurigineux, la fièvre élevée, les phénomènes généraux parfois inquiétants peuvent en imposer pour une intoxication grave, et inspirer pendant quelques heures des inquiétudes d'autant plus vives qu'on reste incertain sur le diagnostic étiologique. Souvent, en effet, le malade négligent ignore qu'il est porteur d'un ver de Guinée, et n'attire pas de ce côté l'attention du médecin.

Nous avons observé plusieurs cas de ce genre, tous plus ou moins calqués les uns sur les autres. Nous ne rapportons que l'observation du premier malade, dont la crise fut d'ailleurs la plus typique et la plus intense.

[1] COMMÉLÉRAN dans le tome X des *Annales d'hygiène et de médecine coloniale* (1907), a rapporté six observations d'urticaire filarienne, comparables à celle que nous rapportons (L. Meurreu de Tidjikdja). Il insiste avec raison sur ce fait que l'urticaire «se manifeste toujours au cours d'une évolution anormale du ver». (Mort de l'animal dans les tissus).

Observation. — Nous sommes appelé vers 14 heures, en *juin 1925* chez M. M. F..., commerçant syrien à Mopti (Soudan). Le malade bien portant jusqu'alors et très actif a été pris bruquement d'un frisson violent peu après le déjeuner et a subitement «enflé». Nous le trouvons à demi couché, respirant difficilement, et ce qui nous frappe dès l'abord c'est la bouffissure totale du visage et du cou. La face apparaît boursouflée, comme celle d'un pantin en baudruche par un œdème rouge, chaud, dur, sauf aux endroits où le tissu cellulaire est plus lâche. Les paupières infiltrées sont à demi fermées. Sur le corps, de larges placards d'œdème apparaissent principalement sur les membres inférieurs, le scrotum et la verge. Le tronc et l'abdomen présentent des éléments urticariens plus petits, dont quelques-uns sont circinés, très nets comme lésions élémentaires.

Ces œdèmes ortiés qui rappellent tout à fait ceux de la maladie de Quincke sont extrêmement prurigineux et douloureux à la pression. Le malade dit que «sa peau va éclater». Il se plaint de respirer difficilement, mais l'auscultation ne révèle rien d'anormal. Les piliers du voile du palais et le pharynx sont le siège d'un enanthème roséolique; la luette est œdématiée. Langue saburrale. Légère teinte subictérique des sclérotiques; foie légèrement congestionné; lobe gauche douloureux à la pression. Ni albumine, ni sucre dans les urines. La température est élevée : 39°9, le pouls fréquent et dur bat à 96.

En présence de ces symptômes et devant leur soudaineté, nous pensons à une crise anaphylactique d'origine alimentaire ou médicamenteuse, et nous interrogeons le malade à ce sujet. Il a mangé le repas commun composé de viande fraîche grillée, de lait caillé et de confitures, et personne de la famille n'a été indisposé. En dehors de la dose préventive quotidienne de quinine, il n'a pris aucun médicament. C'est la première fois qu'il est réellement malade. Cependant il souffre parfois de l'estomac et présente de la constipation habituelle qu'il combat par de petites doses d'huile de paraffine.

Faute de mieux, nous prescrivons un traitement symptomatique : grands lavements froids, potion au chlorure de calcium, ventouses selon la méthode de Lortat-Jacob, injection d'un quart de milligramme d'adrénaline. Nous rassurons le malade très inquiet, qui pense à un empoisonnement criminel, et nous pratiquons trois étalements pour examen du sang.

A 19 heures, l'état s'est considérablement amélioré : la bouffis-

sure de la face a diminué ainsi que les plaques d'œdème des membres inférieurs. Il a uriné abondamment; les lavages d'intestin ont amené une selle copieuse. La température n'est plus que de 38°4 : plus trace de dyspnée. L'examen du sang n'a révélé la présence d'aucun parasite, et sauf le nombre anormal des éosinophiles (9 p. 100) il n'y a pas de modifications importantes de la formule leucocytaire.

La constatation de cette eosinophilie nous fait demander au malade s'il n'a jamais eu de vers dans les selles; il a eu effectivement le tœnia, il y a deux ans, mais croit en être complètement débarrassé. Comme il se plaint d'un prurit persistant à la jambe droite, nous examinons le membre, et en appuyant sur des papules d'urticaire, nous provoquons une douleur assez vive un peu en arrière et au-dessus de la malléole externe. Alors en regardant de près, nous apercevons une légère tuméfaction grosse comme un pois, d'où part un cordon dur de 3 ou 4 centimètres.

Le diagnostic s'imposait : ver de Guinée mort dans le tissu cellulaire. Comme d'habitude en pareille circonstance, l'élimination du parasite détermina un phlegmon infiniment plus sérieux que la crise d'urticaire, mais le malade accepta philosophiquement cette complication, lésion visible et connue, tandis que son «enflure» était pour lui le signe d'un mal mystérieux.

L'interprétation de ces faits est simple. Il s'agit exactement d'un choc anaphylactique. Mais pour qu'il se produise dans toute son ampleur, il nous a semblé qu'une condition au moins était nécessaire : c'est l'évolution anormale du ver. Après Comméléran nous insistons sur ce point. Toutes les éruptions «à grand orchestre» que nous avons vues ont été provoquées par la mort du parasite dans les tissus, avant son effraction cutanée.

Tout se passe alors comme si l'homme, lentement sensibilisé par les produits de sécrétion du ver recevait brusquement une injection déchaînante d'albumines étrangères, représentée par les cadavres embryonnaires du parasite. Au contraire, lorsqu'il a déjà perforé la peau et qu'il est tué, au cours d'une manœuvre thérapeutique, les microfilaires sont évacuées au dehors, il n'y a pas de rétention.

Il est important d'ajouter qu'on n'observe pas toujours ces réactions violentes chez tous les filariens, dont le parasite subit

une évolution anormale. C'est donc une condition nécessaire, à notre avis, mais non suffisante. Que faut-il donc de plus pour la déchaîner? L'insuffisance des appareils à rôle antitoxique et évacuateur. Nous verrons donc apparaître ces grands orages urticariens surtout chez les hépatiques, les rénaux, les entéritiques, sans qu'il soit besoin de faire intervenir pour cela l'hypothèse toute gratuite et bien difficile à vérifier dans la clientèle coloniale, d'une diathèse colloïdoclasique.

À PROPOS DU TRAITEMENT DES DISTOMATOSES HÉPATIQUES,

par M. le Dr GUILLON,

MÉDECIN COLONEL.

Il est permis de répéter en 1931 ce que j'écrivais en 1926 dans nos *Annales de médecine et de pharmacie coloniales*[1] au sujet du traitement des diverses distomatoses humaines et, en particulier, de la distomatose hépatique, à savoir que les ouvrages de pathologie exotique, même les plus récents, font preuve à ce sujet d'une grande discrétion. En effet, nos camarades Spire et Léger, dans leur pourtant si pratique «Guide de thérapeutique coloniale», indiquent seulement le benzoate de soude, le salicylate de soude et le bleu de méthylène, ce dernier à la dose de deux pilules de dix centigrammes *pro die* et l'émétique à titre hypothétique, comme médicaments à opposer à la distomatose hépatique[2], Le professeur Joyeux (Précis de médecine coloniale) écrit, en 1927, que le traitement de la distomatose hépatique est à peu près inconnu, rapportant que, dans un cas

(1) A. GUILLON. Note sur le traitement des distomatoses par l'extrait éthéré de fougère mâle (*Ann. de médecine et de pharmacie coloniales*, 1926, p. 593).

(2) SPIRE et LÉGER. *Guide de thérapeutique coloniale*, 1926, page 57.

grave, Watson avait introduit dans les voies biliaires, par laparotomie, 15 centimètres cubes de pelletièrine, et donne l'émétique comme ayant été essayé par plusieurs médecins «avec des résultats inconstants»[1]. Enfin, notre maître, le professeur Le Dantec, dans la cinquième édition de son classique «Précis de pathologie exotique» conseille, une fois de plus, d'essayer le salicylate de soude et le bleu de méthylène[2]. Seuls nos collègues de l'école d'application, Blanchard et Toullec, dans leur tout récent ouvrage «les grands syndromes en pathologie exotique», n'ont garde d'oublier la filicine à la dose de dix à douze capsules par jour, la considérant comme l'anthelminthique le plus indiqué dans l'infestation du foie par les distomes. Mais cette filicine, c'est le principe même de la fougère mâle dont, dès 1909, je préconisais l'emploi dans les distomatoses[3] pour, dix-sept ans plus tard, à la suite des succès obtenus en médecine vétérinaire, revenir sur cette question dans la note à laquelle je fais allusion plus haut. Il me semble utile d'insister aujourd'hui et de dire comment, grâce aux travaux de Busquet, la filicine doit être considérée comme le seul et véritable traitement de la distomatose hépatique de l'homme, du moins dans l'état actuel de nos connaissances. Busquet a, en effet, montré par ses expériences, que la filicine accomplit dans l'organisme le même cycle entéro-hépatique que les sels biliaires, c'est-à-dire qu'elle passe dans le sang pour être éliminée par la bile et faire retour dans le tube digestif d'où elle peut être absorbée à nouveau; d'autre part, introduite dans le duodénum chez un mouton atteint de distomatose hépatique et dont on a lié le cholédoque, elle tue tous les parasites contenus dans le foie de l'animal.

Reste à chercher comment nous devons prescrire la filicine en médecine humaine. La question est d'importance en pathologie exotique et, plus particulièrement, en pathologie indochi-

[1] Joyeux. *Précis de médecine coloniale*, 1927, page 191.

[2] Le Dantec. *Précis de path. exotique*, 5e édition 1929, tome II, page 359.

[3] Guillon. *Manuel de thérapeutique clinique des malades tropicales*, Paris 1909, page 269.

noise. Si Gaide (dans le traité de Grall et Clarac) a pu distinguer dans la distomatose hépatique, une forme à coliques hépatiques, une forme bilieuse hémoglobinurique, une forme à angiocholite avec fièvre intermittente et une forme à congestion aiguë du foie, Raynal et moi, à l'hôpital Michel-Lévy de Marseille, tant chez nos malades que chez nos infirmiers indochinois, avons observé d'assez nombreux cas d'infestation par *Distomum Sinense* sans aucun symptôme, ces porteurs sains (?) pouvant, comme dans l'ankylostomiase, présenter un jour ou l'autre, un des accidents décrits par Gaide. Il est donc urgent de pouvoir déparasiter les porteurs de douves et de savoir de quelle façon leur administrer le seul remède efficace actuellement connu, la filicine.

Tous les formulaires, tous les ouvrages de thérapeutique et de pharmacologie sont d'accord pour défendre de prescrire un purgatif huileux en même temps que l'extrait éthéré de fougère mâle : l'huile, suivant l'opinion communément admise, favoriserait l'absorption de la filicine, laquelle est un composé de plusieurs substances dont la plus importante est l'acide filicique, et c'est la filicine qui provoquerait chez l'homme des accidents rares mais graves d'intoxication : 5 morts et 14 cas d'amaurose sur 53 empoisonnements rapportés par Lewin[1]. Aussi est-il d'usage de donner, au lieu d'huile de ricin, du calomel avec l'extrait éthéré de fougère mâle, ou avec la filicine, cette dernière, grâce aux travaux de Busquet[2], se substituant peu à peu à l'extrait éthéré (capsules de Créquy à l'extrait, pilules de Dausse à la filicine ou Filidausse).

J'avais, cependant, signalé en 1926[3], les excellents résultats obtenus en médecine vétérinaire par l'association « huile comestible, extrait éthéré de fougère mâle » dans le traitement des distomatoses des ovins et des bovins et cela sans nul acci-

(1) A. Richaud. *Précis de thérapeutique et de pharmacologie*, 6e édition, page 760.

(2) Busquet. *Paris médical* du 4 décembre 1926.

(3) A. Guillon. *Ann. de médecine et de pharmacie coloniales*, 1926 (article déjà cité), page 593.

dent d'intoxication, une brebis de 30 kilogrammes pouvant absorber pendant une cure de cinq jours, un total de 25 grammes d'extrait éthéré dans 175 grammes d'huile. Il est même précisé dans les instructions sur l'emploi de la fougère G..., que « celle-ci ne s'emploie jamais pure mais toujours mélangée avec de l'huile comestible de 1 à 5 », c'est-à-dire qu'à *chaque gramme de* Fougère G... employé on ajoute 5 grammes d'huile comestible (olive, noix, choux, arachide, etc.). Depuis, un médecin de Tokio, le docteur Saburo Miyasaki, a constaté que si l'extrait de fougère mâle en suspension aqueuse tuait la souris à une dose donnée par gramme de poids, avec une solution huileuse non seulement la toxicité diminuait mais encore l'élimination de la substance toxique était plus rapide. Et le médecin japonais de conclure que rien ne s'oppose à l'emploi simultané de l'huile de ricin et de la fougère mâle dans le traitement des maladies vermineuses[1]. Les expériences de Saburo Miyasaki ne font, en somme, que confirmer ce qui a été observé en France dans la cure des distomatoses de nos moutons et de nos bœufs; j'ai été à même d'entendre de nombreux propriétaires d'animaux ayant utilisé le mélange « fougère mâle-huile comestible » et n'ai jamais entendu parler d'un seul cas d'intoxication par une cure des deux spécialités employées.

Quelles conclusions pratiques pouvons-nous tirer de tout ce qui précède ? Deux, à mon avis :

1° Des faits observés par Busquet (circuit entéro-hépatique de la filicine) et des succès magnifiques obtenus dans la pratique vétérinaire, il résulte que nous sommes, dès maintenant, en possession d'un remède héroïque contre les distomatoses hépatiques. Je n'ai malheureusement pas de faits probants à exposer en faveur de cette médication en médecine humaine. En effet, je n'ai jamais eu, jusqu'à ce jour, à traiter un malade hospitalisé pour des symptômes de distomatose hépatique, mais Raynal et moi, nous avons seulement administré de la filicine à des Annamites dans les selles desquels nous avions découvert les œufs si caractéristiques du « *Distomum Sinense* ».

[1] *Archiv für Exp. pathol. und pharmak.* (129, t. 175).

2° Il résulte également de l'expérience acquise en médecine vétérinaire et des faits rapportés par Saburo Miyasaki, qu'on peut, sans inconvénient, associer un purgatif huileux et la fougère mâle. Cependant, en raison des intoxications observées jadis et puisqu'il n'y a aucune nécessité à donner de l'huile de ricin, il vaut mieux utiliser le vieux mélange « calomel-extrait éthéré » ou mieux le nouveau « calomel-filicine », le calomel étant tout particulièrement indiqué en l'espèce en raison de son action sur le foie, et faire suivre chaque cure d'un purgatif salin; je dis chaque cure, car il est bien évident qu'il est nécessaire en médecine humaine, de faire plusieurs jours de cure, comme dans le traitement des animaux, consécutifs ou avec des intervalles de repos. On pourra, pour plus de simplicité, utiliser une préparation spécialisée; la seule existant actuellement en France, à ma connaissance, est la « Filidausse » dont on fait prendre au patient de 14 à 16 pilules le matin à jeun, à raison de deux pilules toutes les cinq minutes. Après la dernière pilule, faire avaler les perles d'éther contenues dans la boîte et terminer par une purgation au choix du médecin (je conseille un purgatif salin). Ce mode de procéder est celui indiqué contre le ténia, mais, en cas de distomatose, il faudra faire plusieurs cures successives et ne donner le purgatif salin qu'après la dernière cure. En tout cas, il n'est plus permis d'ignorer que nous sommes maintenant armés pour traiter efficacement la distomatose hépatique assez commune dans notre grande colonie d'Extrême-Orient.

QUELQUES NOTES AU SUJET D'UNE ÉPIDÉMIE D'ICTÈRE BÉNIN

SURVENUE EN 1929 AU 1er BATAILLON DU 10e RÉGIMENT DE SÉNÉGALAIS À TUNIS,

par M. le Dr Y. CHAIGNEAU,
MÉDECIN COMMANDANT,

et M. le Dr M. CHAUZY,
MÉDECIN CAPITAINE DES TROUPES MÉTROPOLITAINES.

I. Historique de la question.

Entité morbide actuellement bien définie sinon dans ses origines du moins dans ses manifestations, l'ictère infectieux se retrouve en milieu militaire comme en milieu civil.

Moins souvent signalé dans la population civile, en raison même de sa bénignité et pour des motifs d'ordre statistique, il ne frappe en général que des collectivités (épidémie de la prison centrale de Gaillon, 1859, asile d'aliénés de Vaucluse, 1872), mais déborde parfois son cadre d'origine comme à Limoges en 1859 et à Paris en 1871. L'ictère épidémique a été signalé également en Angleterre.

Dans l'armée, les manifestations sporadiques d'ictère infectieux sont fréquentes et la morbidité générale pour ictère varie de 1 à 5 p. 100 avec périodes d'élection en été et automne.

L'armée de l'Afrique du Nord est plus atteinte que celle de la Métropole puisque de 1889 à 1899 la morbidité pour ictère a oscillé en Algérie-Tunisie entre 7 et 13 p. 100.

L'épidémie la plus connue est celle que Costa a observée au 27e bataillon de chasseurs alpins en 1899.

Très rare sur le front franco-anglais pendant la grande guerre, l'ictère a été fréquemment observé sur le front italien, en Roumanie et à Salonique, en s'étendant parfois aux populations civiles.

II. Étude de la marche de la maladie au bataillon.

Le 10° bataillon du 10° sénégalais caserné au camp Faidherbe à Saint-Henri, banlieue de Tunis, subit au cours de l'année 1929 un certain nombre de cas d'ictères infectieux à allure épidémique qu'il nous a été donné d'observer.

La maladie atteignit toutes les compagnies; il y eut 12 cas à la 1re, 6 à la 2e, 11 à la 3e, 5 à la C. M. I., total 34 cas sur lesquels un sous-officier européen de la C.M.I. et un officier de la 3e.

Nous allons essayer de réaliser dans le schéma suivant, la chaîne épidémique avec ses divers maillons, nous réservant pour la suite l'étude de la durée d'incubation par les divers auteurs.

Dates.	Cas observés.
25 mai	1 indigène de la 1re compagnie : cas isolé.
Août	4 indigènes des 3e, 2e, 1re compagnies.
Septembre.....	5 indigènes des 1re, 2e, 3e compagnies. 1 sous-officier européen de la C. M. I.
Octobre	2 indigènes des 2e et 3e compagnies.
Novembre	10 indigènes dont 7 de la 3e compagnie, 2 de la 1re compagnie, 1 de la C. M. I. 1 officier européen de la 3e compagnie.
Décembre	10 indigènes dont 5 de la 1re compagnie, 2 de la 3e compagnie, 3 de la C. M. I.

A la lumière du tableau ci-dessus il nous est facile de reconstituer les faits.

En mai 1929, un cas sporadique à la 1re compagnie. Puis plus rien jusqu'en août. Nous passons volontairement sous silence un tirailleur atteint d'ictère, évacué par la suite sur France par l'hôpital militaire du Belvédère pour ictère de syphilis tertiaire avec hépatite et néphrite. Cet ictère nous paraît trop entaché de spécificité pour être mentionné.

Le 20 et le 23 août 2 cas, dont découlent ceux des 31 août et 1er septembre qui eux-mêmes sont à l'origine de ceux du 9 et 10 septembre dont dérivent ceux du 20 et 23 septembre. 1 cas le 11 octobre, un autre le 31, dont dérivent tous ceux de novembre et de décembre.

Puis l'épidémie cesse brusquement.

Nous pouvons dire que le virus ne fut pas éclectique dans le choix des compagnies; il les prit toutes, sans ordre, on dirait même avec une certaine fantaisie qui peut s'expliquer non seulement par le fait du groupement des logements mais encore par suite des affinités de race et de village qui font se réunir des indigènes de diverses unités, lors du repos.

La maladie frappa tout aussi bien les tirailleurs anciens que ceux arrivés récemment d'Afrique Occidentale.

Enfin, chose curieuse, deux blancs seulement furent atteints, un sous-lieutenant et un sergent-chef comptable.

Cette manifestation de l'ictère, enfin, est nettement à différencier de l'épidémie «vaste, extensive, créant des milliers d'atteintes» signalée par Cantacuzène en Roumanie en 1917; elle se rapprocherait de celle décrite par Costa au 27e bataillon de chasseurs alpins.

III. Symptomatologie.

Il a y peu de choses à dire sur la symptomatologie de ces ictères qui rentrent dans le cadre de la banalité.

La fièvre fut en général des plus modérées sinon inexistante; toutefois un des européens eut une grosse température qui oscilla aux environs de 39° ou 40° pendant plusieurs jours.

L'ictère fut léger chez tous; les urines étaient biliaires, les selles décolorées, rarement mastic, souvent couleur café au lait. Le prurit, la bradycardie n'existèrent pas toujours faisant ainsi penser à des ictères dissociés. La plupart du temps le foie fut trouvé un peu congestionné.

Les troubles digestifs et généraux furent constants : anorexie, constipation, céphalée; courbature légère, existant dès le début, avant les manifestations ictériques.

L'anémie et l'amaigrissement consécutifs à la maladie se

retrouvèrent chez les européens mais ne furent pas accusés chez les noirs.

Parmi ces ictères, deux furent à rechutes à 9 et 14 jours d'intervalle.

La durée des atteintes fut variable, la plupart, 22, évoluèrent dans le cours d'une semaine, d'autres 5, en une quinzaine; 7 enfin persistèrent trois semaines et plus.

IV. Comparaisons.

1° *En 1929.*

A. Tunis.

a. *Groupement militaire de Forgemol.*

A 1.500 mètres environ du camp Faidherbe existe un groupement militaire composé du 4e chasseurs d'Afrique, du 26e train, du 25e C. O. A.

Il n'y eut pas à proprement parler d'ictère épidémique dans ce groupement mais quelques cas — 17 en tout — qui, à part quatre cas du début de l'année, coincidèrent avec la poussée observée chez les Sénégalais.

b. *4e Zouaves.*

En dehors des cas ci-dessus il nous a paru intéressant de rechercher dans un autre corps de la garnison, les cas d'ictère.

Le 4e régiment de zouaves dont deux bataillons sont casernés dans la partie haute de la ville, n'a présenté en 1929 aucun cas d'ictère soit à l'infirmerie, soit à l'hôpital, pour un effectif voisin de 1.500 européens.

B. La Goulette.

2e bataillon du 10e sénégalais. — Une conversation que nous eûmes avec M. le médecin lieutenant-colonel Poux à la Goulette nous apprit que pendant l'année 1929 ce bataillon resta complètement indemne d'ictère.

C. Troupes métropolitaines de Tunisie.

D'après les renseignements puisés aux archives de la direction du service de santé, les troupes métropolitaines de Tunisie ont présenté au cours de 1929, 25 cas d'ictère épidémique commun, soit 1,3 p. 100 de l'effectif total dont 11 concernant des indigènes tunisiens soit 1 p. 100 de l'effectif indigène. Ces 25 cas se sont répartis dans toute l'année avec prédominance en janvier, mars, novembre et décembre.

Les garnisons les plus atteintes ont été Sousse avec 10 cas, à l'hôpital, et Bizerte avec 6 cas à l'hôpital.

Tous ces cas ont été isolés, sans manifestation épidémique marquée.

2° Autres années.

A. Dans le bataillon.

Nous avons recherché les autres manifestations ictériques ayant eu lieu dans l'unité en remontant jusqu'au début des archives, c'est-à-dire jusqu'en juillet 1922.

Avant 1925 rien d'intéressant.

En 1925 petite poussée en septembre-octobre avec cas isolés en novembre et décembre (11 atteintes dont 6 européens).

En 1927, autre épidémie s'étendant de juillet 1927 à février 1928 en trois poussées successives (21 atteintes dont 1 européen) avec un décès indigène, cas du 28 janvier pour ictère grave avec atrophie jaune du foie.

En 1930 un cas isolé en juin.

B. Dans les autres unités de la garnison.

1925. — 4ᵉ chasseurs : 17 cas, principalement en février, mars, avril, décembre.

4ᵉ zouaves : 62 cas principalement en juillet, août, octobre.

1926. — 4ᵉ chasseurs : 8 cas principalement en décembre.

4ᵉ zouaves : 22 cas en janvier, août, décembre.

1927. — 4e chasseurs : 29 cas surtout en août et septembre.

4e zouaves : 20 cas principalement en janvier, septembre, décembre.

1928. — 4e chasseurs : 41 cas de septembre à décembre.

4e zouaves : 28 cas de septembre à décembre.

V. Causes de l'épidémie. Modes de contagion.

C'est le point délicat. Ces causes nous paraissent difficiles à élucider d'une façon absolue surtout en dehors du contrôle bactériologique; nous serons donc très prudents dans nos affirmations nous bornant à étudier et à discuter les diverses probabilités.

Nous pensons tout d'abord qu'il y a lieu d'éliminer la nature typho-paratyphique de cet ictère; en effet, soit, avant, soit pendant l'atteinte du bataillon, nous n'avons à signaler ni épidémie, ni cas isolé d'infection éberthienne dans notre agglomération.

Est-ce la spirochétose ictéro-hémorragique qui est en cause? Saint-Henri n'est évidemment pas dépourvu de rats, mais le camp est situé loin du port et principalement loin des abattoirs, secteur favori des rats infectés.

Il n'y eut d'autre part près de nos bâtiments aucuns travaux de terrassement, il n'existe ni boues, ni dépotoirs.

En ce qui concerne les symptômes, nous n'avons pas retrouvé la courbe fébrile, les hémorragies, les douleurs musculaires, les troubles méningés et rénaux classiques. Il est vrai que la spirochétose présente parfois une forme simulant l'ictère catarrhal, mais il aurait été étonnant sur 34 cas de ne pas en trouver un typique.

Enfin, et ceci serait un argument sérieux, la contagion, d'après nos tableaux ci-dessus, paraît être une contagion d'homme à homme et même de régiment à régiment.

Il nous semble difficile d'incriminer l'eau de boisson. Si la

garnison et la population civile de Tunis consomment une eau dont les analyses bactériologiques signalent la pollution, cette eau, provenant du massif du Zaghouan, et qui est la même pour tous, est javellisée de façon régulière.

Le climat exerce la même influence sur tous les corps de la garnison de Tunis; à la même époque certains sont atteints d'autres non — on ne peut donc en faire état.

Les recherches sur les entérites dysentériformes dont auraient pu souffrir les malades, antérieurement à leur atteinte d'ictère, n'ont pas donné de résultats concluants.

Nous devons avouer d'autre part que nous ne pouvons donner aucun renseignement sur le mode de contagion.

VI. Conclusions.

Dans une question comme celle de l'ictère épidémique où il y a toujours à apprendre, nous voulons tout simplement nous borner à dire les quelques réflexions que nous ont suggérées les faits eux-mêmes.

A. Jusqu'à plus amples informations sur le virus et son mode de propagation, l'ictère épidémique nous paraît comme ayant une marche assez capricieuse.

a. Dans un régiment mixte comme le régiment sénégalais, il frappe plus volontiers les noirs; toutefois en 1925 ce furent les blancs qui cependant en nombre très restreint au bataillon, fournirent le plus de victimes. En 1925 et en 1929, toutes les compagnies du camp Faidherbe furent atteintes approximativement en même proportion. Par contre, en 1927, le virus eut une prédilection marquée pour la 3e compagnie.

b. Si à certains moments la maladie n'évolue pas en dehors du cadre où elle a pris naissance, d'autres fois, au contraire, il semble qu'on puisse retrouver l'explication de ses atteintes dans le fait d'une contagion de caserne à caserne.

En 1925, les chasseurs ont une petite poussée en février, mars, avril, sans retentissement extérieur. Les zouaves sont pris en juillet, août; ne peut-on penser que les cas sénégalais de

septembre, octobre, novembre dérivent de ceux des zouaves, pour se propager aux chasseurs en décembre étant donné les contacts de service.

En 1927, les sénégalais ont des cas en juillet, août, septembre, octobre et décembre, les chasseurs en août et septembre, les zouaves en septembre et décembre; en 1928, chasseurs et zouaves sont atteints en même temps de septembre à décembre Simultanéité ou propagation?

Fin août, début septembre 1929, 4 sénégalais atteints d'ictère sont dirigés sur l'infirmerie de Forgemol, or dans le groupement Forgemol nous trouvons de l'ictère en septembre, octobre, novembre, décembre. Est-ce que les agents de liaison de l'épidémie n'auraient pas été nos quatre sénégalais?

c. A Saint-Henri, depuis 1925, l'ictère *paraît* avoir pris l'habitude d'une petite poussée épidémique tous les deux ans débutant vers la même époque : septembre 1925, juillet 1927, août 1929 et même il s'y organise de plus en plus fortement. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les autres corps pour voir que sa marche y est différente.

d. Les saisons classiques de prédilection pour l'ictère sont l'été et l'automne. Or, à Tunis, la maladie qui sévit en été est loin d'être arrêtée par les mois froids; elle s'étend en somme de préférence sur les 1er, 3e et 4e trimestres. Elle est estivo-hivernale.

B. Voyons maintenant l'incubation de la maladie. Cette incubation varie suivant les auteurs. Pour Carville elle est de 6 jours et demi, pour Rouffignac de 10 à 12 jours, pour Costa et Troisier de 12 jours, pour Izard de 8 à 12 jours. Serait-il téméraire de supposer que sa durée est peut être plus élastique. Nous avons étudié l'enchaînement des cas dans les trois poussées épidémiques du bataillon.

En 1925, n'y aurait-il pas lieu de faire dériver le cas du 2 octobre de celui du 16 septembre; en 1927, le cas du 8 octobre de celui du 25 septembre. Nous avançons-nous trop également en reliant le cas du 11 octobre 1929 à ceux du 23 septembre et du 31 octobre?

D'autre part, l'atteinte du 5 octobre 1925 ne peut-elle se rapporter à celle du 2 octobre; celle du 27 novembre à celle du 24? Nous voyons très bien en 1927, les cas du 22 et 23 juillet dériver de ceux du 18 et 19; en 1929, celui du 23 août provenir de celui du 20, le cas du 4 novembre être la conséquence de celui du 31 octobre.

Cet élargissement de la durée d'incubation dans les deux sens permettrait, il nous semble, de mieux s'expliquer la contagion en réduisant le nombre des cas isolés qui ne sont, probablement pour la plupart, que les maillons d'une même chaîne.

Bibliographie.

Cours d'épidémiologie et de maladies des armées, Paris, Val-de-Grâce 1924.

Brouardel, Chantemesse et Mosny. — Traité d'hygiène, épidémiologie.

Noël Fiessinger.— Diagnostic et traitement des ictères fébriles. *Journal des praticiens.*

Noël Fiessinger.— Les syndromes ictériques. *Journal des praticiens,* page 589, 1929.

Les causes de l'ictère commun. *Journal des praticiens,* page 811, 1930.

Étienne Chabrol.— Les conceptions actuelles des ictères éberthiens et coli-bacillaires. *Hôpital,* mars 1931, A.

Archives de la direction du service de santé des troupes de Tunisie.

Archives du 1er bataillon du 10e sénégalais.

LA MÉTHODE DE WHIPPLE DANS LES AFFECTIONS COLONIALES,

par M. le Dr MURY,

MÉDECIN COMMANDANT.

Les brillants résultats obtenus en France, par la méthode de Whipple dans les états anémiques, la convalescence des maladies infectieuses, la tuberculose, nous ont conduit à expérimenter cette thérapeutique dans les affections tropicales. Où pourrait-on, en effet, trouver anémies plus massives, déglobulisations plus intenses que dans les bilieuses hémoglobinuriques, les accès pernicieux, le paludisme chronique même, et les dysenteries bacillaire ou amibienne, toutes affections fréquentes aux colonies. Aussi la convalescence de ces affections est-elle en général longue, pénible, incomplète sous ces climats et pour peu que les accès palustres se répètent, que les crises dysentériques se renouvellent, toute la thérapeutique actuelle : cacodylates, strychnine, sérums hématopoétiques ne suffit plus à ramener la santé dans un organisme qui ne réagit plus. Et en dehors même de ces affections aiguës, l'anémie devient parfois une entité morbide à la colonie; le soleil et la chaleur sont l'ennemi de l'Européen sous les tropiques; sous leur influence, les glandes digestives fonctionnent mal; la soif dilate l'estomac, l'appétit languissant ne se relève un peu que sous l'action funeste des épices; le sommeil est rendu difficile ou impossible par la chaleur; peu à peu les forces diminuent, le malade devient inapte à tout effort, à tout travail soutenu; souvent des troubles neurasthéniques s'installent, qui conduisent le malade au rapatriement.

Mais, l'application de la méthode de Whipple est difficile à la colonie; outre que le foie cru, à quelque sauce qu'on l'accommode, est difficilement accepté du malade, le foie de la plupart

des animaux est ici parasité, le foie de porc en particulier, et il ne serait pas sans inconvénient de faire ingérer de ce foie cru à des malades. Nous nous sommes donc servis pour nos expérimentations, d'un produit spécialisé dérivé de la méthode de Whipple par l'adjonction à l'extrait de foie d'extrait de rate, de reins et de capsules surrénales, et c'est avec ce produit qui nous fut très libéralement envoyé par le laboratoire qui le prépare, que nous avons pu faire de nombreuses observations [1].

Notre champ était vaste puisque il s'appliquait aux convalescences de toutes les maladies aiguës, aussi bien qu'aux cas d'anémie tropicale. Nous donnons ci-dessous quelques observations parmi les plus typiques; nous tenons à dire dès à présent, que les résultats de presque toutes les autres ont été aussi favorables :

Observation — 1. Mme T..., originaire de la Réunion, vit depuis de longues années sur la côte de Madagascar. Paludéenne chronique, rate débordant les fausses côtes de quatre travers de doigt; fait des accès palustres assez fréquents mais peu violents. Au moment où nous commençons le traitement, le *1er février 1930*, amaigrissement prononcé; poids 45 kilogrammes, anémie très marquée, sensation de fatigue dès le réveil, douleurs entre les épaules; inappétence complète, insomnie. A défaut d'hématimètre que nous ne possédions pas encore, l'examen à l'hémoglobinimètre de Talquist donne 50 p. 100 d'hémoglobine. Traitement de dix jours à raison de deux ampoules d'extrait buvable par jour. Au bout de ce temps, le poids est passé à 48 kilogrammes, les sensations de fatigue ont disparu, les conjonctives se sont recolorées, l'appétit est revenu. Après quinze jours de repos, nouvelle série de vingt ampoules d'extrait. Le poids remonte à 50 kilogrammes, la malade a repris son métier qu'elle accomplit sans fatigue. La rate a rétrocédé de deux travers de doigt. A l'hémoglobinimètre le taux d'hémoglobine est passé à 70 p. 100 après la 1re série d'ampoules, à 80 p. 100, après la 2e série. Depuis un an, nous avons suivi cette malade, aucun fléchissement de l'état général ne s'est manifesté malgré deux petits accès palustres en juillet; au début de la saison chaude, elle a repris 20 nouvelles ampoules d'extrait par mesure

[1] Cet extrait pluriglandulaire est présenté sous le nom de « Pancrinol » par le Laboratoire Debat.

de précaution, les symptômes anémiques ont complètement disparu.

Observation 2. — Mlle J. M..., enfant de 7 ans, est à la colonie depuis un mois, mais a fait précédemment des séjours coloniaux. Est en excellente santé quand brusquement, le *25 janvier 1930,* elle est atteinte de dysenterie bacillaire grave. Les selles atteignent 65 à 70 par jour. La température est à 39-39°5. Sous l'influence du sérum antidysentérique, la température baisse rapidement, les selles diminuent; puis au bout de vingt-quatre heures, la température se rallume, les selles redeviennent extrêmement nombreuses, 50 par vingt-quatre heures environ. Une colibacillose grave se greffe sur la dysenterie et dure près d'un mois. L'état général est très mauvais, les selles pendant tout ce temps restent aussi fréquentes, la température après avoir oscillé pendant quinze jours entre 39° et 40° tombe en lysis pendant le 3[e] septénaire. A la défervescence, l'enfant est devenue squelettique, le poids est tombé de 25 kilogrammes à 18 kilogrammes; elle s'alimente difficilement et la convalescence s'annonce d'autant plus difficile que la saison des pluies bat son plein et que la température orageuse, humide et chaude est particulièrement pénible. La petite malade reçoit pendant dix jours une ampoule buvable d'extrait pluriglandulaire à l'exclusion de toute autre médication. Rapidement l'appétit reprend, l'état général s'améliore; au bout de dix jours elle peut se tenir debout et fait quelques pas. Après huit jours de repos on fait une seconde série d'extrait; l'appétit est tel qu'il faut rationner la malade; l'anémie disparaît très vite; le poids, un mois après la défervescence, est revenu à 25 kilogrammes et l'enfant est assez complètement rétablie pour retourner en classe.

Pendant deux mois, l'enfant semble avoir entièrement recouvré la santé; puis tout à coup, sans aucune altération de l'état général, ses cheveux commencent à tomber abondamment. Le cheveu est sec, terne, cassant; le peigne en recueille de véritables touffes chaque matin. Les parents emploient d'abord les lotions les plus diverses; puis essaient l'arrhénal, les glycéro-phosphates, l'hémoglobine sans aucune amélioration; la chute se poursuit. On reprend alors les extraits de foie. Au bout de huit jours, la chute des cheveux est enrayée et la repousse se fait rapidement. Trois mois après il ne reste plus trace de cette chute de cheveux; la chevelure est devenue aussi belle qu'autrefois. Quant à l'état général, il s'est maintenu depuis un an absolument parfait, malgré les rigueurs du climat.

Observation 3. — La petite L..., âgée de 8 mois est atteinte d'athrepsie. Enfant née malingre, pesant 2 kilogr. 500 à la naissance, elle s'est cependant normalement développée jusqu'à l'âge de 6 mois. A ce moment, elle pèse 7 kilogrammes, est gaie, s'alimente parfaitement. Tout à coup, à la suite d'une bronchite qui disparaît sans laisser de traces, l'appétit diminue, puis peu à peu disparaît; l'enfant laisse une grande partie de ses biberons et pleure souvent la nuit. Le médecin qui la soigne essaie tous les médicaments usuels, conseille le changement de lait, tente l'alimentation aux farines; malgré tout, l'appétit décroît sans cesse, l'enfant maigrit, s'étiole, ne peut bientôt plus lever la tête et à l'âge de 8 mois elle ne pèse plus que 5 kilogrammes. Pendant les jours qui ont précédé la visite que nous fit sa mère, l'enfant a plusieurs crises lipothymiques, vomit tout ce qu'elle boit sauf l'eau sucrée et présente une diarrhée séreuse, abondante. Au moment où nous la voyons, elle ne conserve que 400 grammes par jour de liquide. Sa maigreur et sa faiblesse sont extrêmes. Nous essayons timidement dix gouttes midi et soir d'extrait pluriglandulaire dans un peu d'eau sucrée. Deux jours après, l'enfant arrive à absorber 600 grammes de lait; une semaine plus tard 750 grammes. Au bout de quinze jours elle prend 900 grammes. A ce moment les vomissements ont complètement disparu; les selles sont redevenues normales. Le poids remonte, faiblement au début; mais ce qui frappe, c'est l'amélioration extraordinaire de l'état général : l'enfant s'intéresse à ce qui l'entoure, agite ses mains, essaie de se soulever, sourit et gazouille. Puis le poids remonte à son tour; un mois après le début du traitement; elle pèse 5 kilogr. 600 et a donc gagné 600 grammes; deux mois après elle pèse 6 kilogr. 500; à un an elle pèse près de 8 kilogrammes. Actuellement elle a 14 mois : c'est un bébé frêle encore, mais bien portant et qui commence à marcher seule.

Nous pourrions signaler 4 à 5 cas, d'autres enfants de 1 an à 2 ans, moins atteints mais cependant touchés très profondément par l'anémie et qui ont bénéficié dans des proportions extrêmement marquées, de cette médication. Nous l'employons d'ailleurs à des doses plus fortes et nous donnons quotidiennement à l'heure actuelle 1/2 à 1 ampoule d'extrait buvable pour un enfant de 12 à 18 mois. Chez tous, on fait la même constatation; reprise rapide et durable de l'appétit, recoloration des conjonctives, amélioration du poids et de l'état général.

Observation 4. — M..., sujet grec, est atteint de fièvre bilieuse

hémoglobinurique avec anurie complète pendant trente heures. Puis la fièvre a rapidement disparu, les urines sont redevenues normales, l'ictère s'est effacé. Le malade est extrêmement faible. Nous attendons huit jours d'apyrexie complète avant de commencer tout traitement. A ce moment, l'examen du sang fait à l'hématimètre que nous avons reçu dénote une anémie considérable : 1.600.000 globules rouges par centimètre cube. Nous lui donnons de l'extrait à la dose de 2 ampoules par jours pendant huit jours; le nombre de globules rouges passe à 2.700.000. Après quelques jours de repos, nous reprenons la médication, que nous poursuivons pendant douze jours. La numération globulaire à ce moment donne 5.100.000 globules rouges au centimètre cube. Parallèlement, l'état général s'est relevé; l'appétit est devenu féroce; le malade ne peut arriver à satisfaire sa faim; les plats qu'on lui apporte bien que très copieux ne lui suffisent plus et il recueille les morceaux de pain laissés par les autres malades pour les manger pendant la nuit.

Quinze jours après la fin de la bilieuse nous avons recommencé la quinine préventive à ce malade sans le moindre incident.

Nous avons dit que nous n'avons commencé les extraits hépatiques que sept jours seulement après la défervescence. C'est que en l'employant plus tôt, dans deux cas, nous avons fait apparaître des embarras gastriques fébriles d'une durée de quinze jours à trois semaines qui ont retardé la guérison. Nous avons d'ailleurs constaté dans d'autres observations, que les malades dont le tube digestif est malade ou encombré font fréquemment des embarras gastriques à la suite de cette médication. Nous avons traité depuis l'observation que nous venons de rapporter plusieurs cas de convalescence de bilieuse hémoglobinurique, en laissant ce délai de huit jours après la défervescence avant de commencer le traitement et nous n'avons plus constaté de reprises fébriles.

Observation 5. — M. P... est atteint de dysenterie amibienne aiguë. Les selles se succèdent à raison d'une trentaine par vingt-quatre heures; le traitement émétine-stovarsol a raison en une semaine de cette poussée aiguë. Mais le malade sort de cette crise profondément anémié et amaigri, tenant à peine sur ses jambes. Soumis au traitement à l'extrait de foie, en 10 jours il est complètement rétabli et peut reprendre son travail.

Observation 6. — Le nommé RA... vieux malgache de 60 ans, arrive à l'hôpital pour faire traiter son pied. Il se trouvait deux

ans auparavant au bord d'une mare quand un caïman le saisit par le pied droit, faisant sauter d'un coup de dents l'articulation tibio-tarsienne. Le caïman, effrayé par les cris du blessé et par l'arrivée d'autres malgaches, le lâcha; le malade se soigna seul dans son village et la blessure guérit tant bien que mal, plutôt mal que bien. Au moment de l'examen le pied ne tient plus à la jambe que par les parties molles de la région *postérieure* de la cheville et par le tendon d'Achille. La plaie est suppurante, le phagédénisme a emporté une partie du dos du pied et les tissus superficiels de la partie inférieure de la jambe. Les muscles de la jambe ont disparu dans les deux tiers inférieurs; la partie supérieure semble saine. On dirait qu'un garrot trop longtemps serré à entraîné la mort des tissus profonds de la partie inférieure du membre; mais le malade déclare qu'on ne lui a pas posé de garrot. Bref, après avoir attendu en vain pendant deux ans la guérison spontanée de sa blessure Ra... vient demander qu'on le libère de ce moignon ballant. Nous essayons de lui expliquer que cette amputation sera insuffisante, que sa jambe ne guérira pas et qu'il vaut mieux désarticuler le genou. Peine perdue.

Nous enlevons donc le pied. Au bout de quinze jours, la suppuration de la jambe continue aussi intense descendant le long des muscles. Par ailleurs l'état général n'est pas brillant; le malade fait constamment de la fièvre. Nous revenons à la charge pour enlever cette jambe malade. Après bien des discussions il faut arriver à une transaction, le malade accepte l'amputation au niveau du tiers supérieur; car dit-il, au-dessus, c'est bon. Nous faisons donc l'amputation à ce niveau; les muscles sont devenus blancs, lardacés presque partout, les artères saignent à peine, et du canal médullaire des os s'écoule un liquide purulent. La cicatrisation ne se fait pas; la plaie suppure sans amélioration. Au bout de trois semaines, de pansements divers, nous essayons un traitement avec l'extrait hépatique pour essayer de remonter l'état général. Après une série de soixante ampoules, non seulement l'état général s'est amélioré mais la suppuration a disparu et la plaie commence à cicatriser. Quelques semaines plus tard Ra.., quittait l'hôpital avec un moignon *complètement guéri* et en excellent état de santé.

Nous pourrions multiplier ces observations; elles enregistreraient des résultats concordants. Dans l'anémie tropicale les succès sont aussi nets et les malades se déclarent rapidement améliorés. La sensation de fatigue disparaît d'abord en général; puis l'appétit renaît le sommeil enfin devient plus calme et plus reposant.

En un mot la méthode de Whipple, expérimentée avec les extraits dont nous nous sommes servis nous a donné des résultats brillants très supérieurs à ceux que donnent en général les médications reconstituantes actuellement en usage. Nous avons essayé les extraits buvables et les extraits injectables; il nous a semblé que les premiers donnaient des résultats supérieurs aux extraits introduits par voie hypodermique.

Toutefois, pour que la médication donne tous les résultats qu'on peut en attendre, il faut que les voies digestives soient saines. Tout état gastrique nous semble contre-indiquer l'ingestion ou l'injection d'extrait hépatique; nous avons vu à plusieurs reprises des embarras gastriques fébriles, d'assez longue durée se développer à la suite de cette médication, soit chez des convalescents de bilieuse hémoglobinurique traités trop rapidement après la bilieuse, soit chez des paludéens qui prenaient la médication pendant la période d'accès palustres.

Sous ces réserves, cette médication par les extraits hépatiques combinés à de l'extrait splénique rénal et surrénal est certainement un des traitements les plus puissants qu'on puisse opposer aux anémies consécutives aux affections coloniales.

III. NOTE DOCUMENTAIRE.

L'EMPLOI DE LA MAIN-D'ŒUVRE CHINOISE AU CONGO FRANÇAIS [1].

Le développement de plus en plus considérable des grands travaux d'intérêt général en Afrique Equatoriale française, ainsi que l'essor économique rapide de cette colonie, nécessitent un nombre toujours croissant de travailleurs indigènes; la faible densité de la population de cet immense territoire ne permet de satisfaire qu'en partie à tous les besoins.

Notamment, la construction, commencée depuis quelques années, du chemin de fer reliant Brazzaville, point terminus du Congo navigable, à Pointe-Noire, port sur l'Océan, réclame une main-d'œuvre abondante et robuste, et il est d'un intérêt majeur, pour le développement économique de la colonie, que cette voie ferrée soit terminée au plus tôt.

Aussi, afin de diminuer dans la mesure du possible, l'effort demandé jusqu'ici à la population locale, effort considérable eu égard à sa faible densité au kilomètre carré, le Ministre des colonies, d'accord avec le Gouverneur général de l'Afrique Equatoriale française, fut-il amené à envisager un appel à la main-d'œuvre chinoise, pour contribuer aux travaux de construction de la voie ferrée et du Port de Pointe-Noire.

Les précédents, relatifs à l'emploi de la main-d'œuvre asiatique en Afrique tropicale ou équatoriale, n'étaient pas très encourageants, Il y a quarante-huit ans, en 1882 au Soudan

[1] Note présentée au Comité permanent de l'Office international d'Hygiène publique, dans sa session d'octobre 1930, par le médecin général inspecteur Boyé, Inspecteur général adjoint du Service de Santé des Colonies, Délégué de l'Afrique équatoriale française.

français, il fut tenté pour la première fois. Ce fut désastreux au point de vue sanitaire. De même à Madagascar, dix ans plus tard, et aussi au Congo Belge vers la même époque. Cependant, considérant les immenses progrès réalisés depuis le début de ce siècle dans le domaine de l'hygiène des collectivités indigènes et de leur protection contre les maladies qui les atteignent, il apparut qu'il ne fallait pas se laisser *a priori* impressionner par ces échecs antérieurs et qu'une expérience nouvelle, minutieusement préparée et entourée de toutes les précautions dictées par nos connaissances actuelles de la pathologie africaine, pouvait être tentée avec des chances de réussite.

Néanmoins, il fut décidé qu'elle ne porterait pour le début que sur un nombre relativement restreint de coolies : 700 à 800 environ.

Il y a maintenant quinze mois que ces travailleurs chinois sont arrivés au Congo et y travaillent. Au point de vue sanitaire, le seul qu'il y ait à considérer ici, le succès a été complet.

Devant cet heureux résultat, il m'a paru intéressant d'exposer à nos collègues du Comité de l'Office international d'hygiène publique, les méthodes qui nous ont permis de l'obtenir.

I. Ce que fut la mortalité dans les essais antérieurs.

J'ai recherché, dans les documents de l'époque, des précisions sur la mortalité qui avait décimé les travailleurs asiatiques dans les essais antérieurs et avait accrédité cette opinion, passée à l'état de dogme dans les milieux coloniaux, que le Chinois était incapable, non seulement de s'adapter au climat de l'Afrique intertropicale et équatoriale, mais encore de s'y livrer aux durs travaux qu'il accomplit dans son pays.

Le premier essai eut lieu en 1882 au Soudan français. Il ne porta que sur un nombre restreint de Chinois, 35 seulement. Ils furent employés aux terrassements du chemin de fer de Kayes à Bafoulabé et à la construction de postes militaires.

La plupart disparurent en quelques mois. Dès l'année suivante, on ne trouve plus trace de ces Asiatiques dans les effectifs de travailleurs. Je dois ajouter que les Européens furent aussi très durement frappés pendant cette période. En dix-huit mois,

sur 83 Européens employés à la surveillance des travaux, 18 moururent, soit 22 pour 100. Des ouvriers marocains importés en même temps que les Chinois, au nombre de 607, perdirent 90 hommes pendant la même période, soit 14 p. 100 de leur effectif.

Je n'ai pas retrouvé dans ces très anciennes archives un chiffre précis de la mortalité des Chinois, mais d'après les souvenirs d'un médecin de la Marine, très âgé aujourd'hui, et qui se trouvait en service au Soudan, à cette époque, ils ont très rapidement disparu, succombant la plupart aux suites de la dysenterie et du paludisme, forme pernicieuse et forme cachectique.

Le second essai dont j'ai retrouvé la trace, eut lieu au Congo belge en 1892, sur les chantiers du chemin de fer de Matadi. Notre collègue, le Docteur Van Campenhout a bien voulu recueillir à ce sujet les renseignements qui suivent auprès de la compagnie du chemin de fer du Congo, me les adresser et les compléter par ses souvenirs personnels de vieux Congolais de la première heure.

529 coolies chinois furent embarqués le 28 septembre 1892 à Macao à destination de Matadi.

Les pertes en cours de traversée me sont inconnues.

Ces coolies sont arrivés au Congo vers la fin novembre 1892. En mars 1893, soit moins de quatre mois plus tard, il n'en restait plus que 300 environ sur les chantiers, ce qui donne un déchet de 43 p. 100, et en septembre 1894, vingt-six mois après leur arrivée, il n'en restait plus que 170 qui furent rapatriés. Le déchet total, en vingt-six mois, avait donc été de 68 p. 100.

Les maladies les plus meurtrières chez eux furent le paludisme, la dysenterie, le béribéri et les ulcères phagédéniques, complications pour la plupart de plaies de puces chiques.

Tous les décès n'eurent pas lieu sur les chantiers; il y eut de nombreuses désertions, mais comme on n'a jamais retrouvé trace de ces déserteurs, ni aux ports d'embarquement, ni dans l'intérieur, il faut bien considérer, avec le docteur Van Campenhout, l'ensemble du déchet comme constitué par des morts plus ou moins tardives.

M. Van Campenhout m'a indiqué les divers types de rations allouées à ces travailleurs. Ils se réduisaient à trois :

Type I :

Riz poli d'importation	500 grammes.
Poisson sec	250 —
Sel	10 —

Type II :

Pains de manioc	750 —
Poisson sec	250 —
Sel	10 —

Type III :

Riz poli d'importation	500 —
Bananes	1 kilogrammes.
Sel	10 grammes.

Parfois, on substituait des haricots au riz ou au manioc; parfois aussi, de la viande de conserve était distribuée en remplacement du poisson sec, mais cela était rare. Très rares aussi les distributions d'huile de palme, et encore en quantités minimes.

Ce qui frappe dans ce régime, c'est la déficience en vitamines, en matières azotées et surtout en graisses.

En raison de la sensibilité très grande des Asiatiques aux maladies de carence alimentaire, sensibilité bien connue aujourd'hui, mais qui l'était fort peu à cette époque, et aussi de l'usage du riz poli dont on connaît actuellement le rôle dans l'étiologie du béribéri, un régime aussi déficient en ses éléments nutritifs essentiels ne pouvait manquer d'amener des effets fâcheux. Le médiocre appoint que les travailleurs pouvaient retirer des ressources des marchés indigènes, en tant que vivres frais, ne pouvait contrebalancer d'une manière appréciable les insuffisances de la ration normale, surtout en vitamines.

Les Asiatiques ne furent pas d'ailleurs les seuls à payer un lourd tribut à la mortalité, surtout sur les chantiers traversant la région rocheuse et chaotique au delà de Matadi. Les pertes en Européens et en autochtones furent lourdes aussi, et encore maintenant, après trente-quatre ans, on dit au Congo, sous une forme exagérée sans doute, mais caractéristique des formidables

difficultés vaincues : «Le chemin de fer de Matadi à Léopoldville a consommé un Européen par kilomètre et un indigène par traverse.»

A peu près à la même époque, mais cette fois au Congo français nouvelle importation de l'élément asiatique sous forme de déportés annamites provenant de l'Indochine française, une vingtaine environ qui furent répartis dans des postes du Gabon et du Congo. La plupart s'engagèrent comme domestiques d'Européens, ou firent de la culture maraîchère qu'ils introduisirent dans ce pays où elle était ignorée des indigènes, et, bien que n'étant astreints à aucun travail régulier et gagnant largement leur vie, ils payèrent un dur tribut au climat. Les survivants furent rapatriés une dizaine d'années plus tard. Trois d'entre eux seulement préférèrent se fixer définitivement dans le pays où ils avaient contracté des attaches; l'un d'eux vit encore à Brazzaville, à la tête d'une importante entreprise de culture maraîchère.

Plusieurs de ces annamites moururent de tuberculose et certains rapports médicaux contemporains de ces événements (1901-1902) leur attribuent la première importation de la maladie au Congo.

En 1896 et 1897, eut lieu, à Madagascar, un essai d'utilisation de la main-d'œuvre chinoise. Plusieurs convois de travailleurs asiatiques furent recrutés sur la frontière sino-tonkinoise et amenés sur les chantiers de la route de Tamatave à Tananarive.

Leur effectif fut d'environ 600.

Je n'ai pu trouver des renseignements absolument précis sur la mortalité de ces asiatiques sur les chantiers, mais d'après les souvenirs d'un officier du génie qui les employa à cette époque, elle fut considérable. Au bout d'un an on renonça à les utiliser et les survivants furent rapatriés, sauf un petit nombre de volontaires qui s'établirent comme boutiquiers, jardiniers et blanchisseurs.

Les décès furent dus, pour la plupart, au paludisme atteignant rapidement la forme cachectique, aux accès pernicieux et

à la dysenterie, quelques-uns aussi, mais en petit nombre, à la peste qui se manifesta vers cette époque à Tamatave.

La ration comportait comme base : du riz et du poisson salé. Les distributions de viande fraîche étaient fréquentes, grâce aux abondantes ressources de Madagascar en bétail. De l'huile aussi était distribuée.

Dans un travail publié vers cette époque [1], je relève ce passage qui éclaire d'un jour très spécial les difficultés de l'acclimatement des Asiatiques en Afrique :

« Ils ont l'horreur de l'effort physique soutenu, et le défaut de manquer complètement d'énergie morale. C'est surtout à ceci qu'il faut attribuer la morbidité et la mortalité considérables qu'ont présentées ces Chinois sur les chantiers.

« La puce chique est en grande partie responsable de ce résultat; soit qu'elle ait une prédilection marquée pour la peau jaune, soit que les Chinois aient été davantage exposés à ses atteintes, elle avait déterminé chez ces malheureux, avant même qu'ils fussent arrivés sur les chantiers, de vastes plaies qui, tout en entraînant une déchéance physique très marquée, les avaient plongés dans un état de marasme et de découragement impossible à décrire.

« En présence de cet échec, l'administration s'est décidée à rapatrier tous les Chinois. »

En résumé, échec complet partout; ces essais de travailleurs asiatiques sur les chantiers de travaux se traduisirent par de vrais désastres sanitaires, aussi bien dans les colonies françaises qu'au Congo belge.

II. La main-d'œuvre chinoise au Congo français en 1929-1930.

En face de ces résultats décevants, je vais, dès maintenant vous donner, globalement, après quinze mois de durée, celui de l'expérience faite par l'Afrique équatoriale.

[1] Statistique médicale du personnel employé au chemin de fer de Madagascar, par le Dr Bonneau, *Annales d'hygiène et de médecine coloniale* année 1903.

En ces quinze mois, le déchet a été de 4 p. 100 seulement.

Si l'on veut bien rapprocher ce pourcentage de celui du Congo belge en 1892 (le seul que j'aie pu avoir avec quelque précision, mais tout à fait comparable à ceux de Madagascar et du Soudan français), soit 44 p. 100 de déchet en quatre mois et 68 p. 100 en vingt-deux mois, on voit, sous l'éloquente brutalité des chiffres, ce que les progrès de nos connaissances en matière d'hygiène coloniale depuis ces trente dernières années permettent d'obtenir dans la protection des collectivités de travailleurs sous les tropiques.

Connaissant par les enseignements du passé tous les aléas de l'entreprise, le Ministère des Colonies avait établi, dès le début, les prescriptions les plus minutieuses, touchant :

1° Le recrutement;

2° Les précautions prophylactiques avant le départ contre les maladies transmissibles;

3° Les conditions de la traversée depuis le lieu d'origine jusqu'au Congo. Logement à bord — nourriture — vêtements;

4° Les mesures au débarquement, l'acheminement vers les chantiers;

5° La construction et l'hygiène des camps, le régime alimentaire;

6° Les mesures propres à maintenir un état moral satisfaisant;

7° La prophylaxie des dysenteries, du paludisme et des ulcères phagédéniques (les trois grandes causes du déchet des expériences antérieures).

L'inspecteur général du Service de Santé des Colonies, notre collègue le Dr Lasnet, qui avait établi toutes ces instructions s'est rendu en Indochine pour veiller lui-même à l'exécution des mesures au départ. A peine de retour en France, il repartait pour l'Afrique équatoriale afin de surveiller dans les mêmes conditions l'installation des travailleurs et le début de l'expérience, et de prescrire lui-même sur place les mesures nouvelles qui lui paraîtraient nécessaires. C'est dire combien le Ministre

des Colonies tenait à ce que rien ne soit omis pour assurer le succès de l'entreprise, que rien ne soit laissé au hasard et que tout soit prévu dans la limite des possibilités des prévisions humaines.

L'engagement des travailleurs a été précédé d'une visite d'aptitude médicale minutieuse, afin de ne recruter que des hommes vigoureux et possédant une intégrité physique satisfaisante.

Vaccinations effectuées avant l'embarquement : antitypho-paratyphique et anticholérique; les deux vaccins mélangés au moment de l'emploi par parties égales. Vaccination antipesteuse et vaccination jennérienne.

Épouillage avant l'embarquement. Déparasitation intestinale par administration, pendant trois jours consécutifs, de 2 grammes de thymol. Cette dernière prescription ne fut qu'incomplètement remplie, les Chinois répugnant à la diète d'un repas devant suivre l'administration du thymol et y ayant mis obstacle.

Chaque engagé possédait une fiche médicale relatant l'état au départ, les vaccinations reçues et le poids initial. Des pesées successives devaient permettre de suivre l'évolution de l'état général de l'homme. La fiche devait recevoir l'inscription de tous les renseignements sanitaires au cours du séjour.

Enfin, avant l'embarquement, dernière visite pour dépistage éventuel d'une affection aiguë survenue depuis la première visite.

A bord, tout avait été prévu pour donner aux coolies une nourriture adaptée à leurs habitudes et complétée par les condiments chinois en usage chez eux. Le riz, aliment de base prévu, devait être autant que possible du riz rouge, c'est-à-dire incomplètement décortiqué, car on sait l'action favorisante du riz blanc sur l'éclosion du béribéri; une épidémie de cette nature était particulièrement à redouter à cause de la susceptibilité bien connue de la race jaune au béribéri, dès qu'elle est soumise à la promiscuité des collectivités et à l'entassement inévitable à bord d'un navire au cours d'une longue traversée.

Un paquebot avait été spécialement affrété par le Gouverne-

ment de l'Afrique équatoriale en vue de ce transport. L'aménagement de ses locaux avait été particulièrement étudié et conçu pour assurer aux coolies tout le confort et toutes les conditions de bonne hygiène désirables. Deux médecins, l'un Européen, l'autre un Chinois diplômé de notre école de médecine indigène d'Hanoï, étaient chargés du service médical à bord. Ce dernier devait rester avec ses compatriotes au Congo.

La traversée de Quang-Tchéou-Wan, lieu du recrutement, jusqu'au Congo, devait s'effectuer directement par la route du Cap de Bonne-Espérance. En raison des basses températures que le navire pouvait rencontrer dans cette zone, chaque homme était muni de vêtements de laine en plus de ses vêtements de toile; des couvertures supplémentaires en nombre suffisant avaient été embarquées.

En même temps, le Gouvernement de l'Afrique équatoriale recevait des instructions minutieuses pour que toutes dispositions soient prises en vue de la réception de ces travailleurs au débarquement et de leur installation définitive sur les chantiers, aussi bien au point de vue de la prophylaxie contre les maladies endémiques, qu'au point de vue de l'hygiène générale: Alimentation. Vêtements et équipement. Installation des camps, du couchage, des infirmeries. Entraînement progressif au régime normal du travail. Encadrement européen des détachements, discipline dans les camps.

Des approvisionnements en vivres spéciaux particuliers aux races asiatiques étaient constitués grâce à des commandes antérieurement passées aux pays d'origine, et ils devaient être régulièrement entretenus par des envois nouveaux. Notamment en thé, dont il est fait en Chine une grande consommation, et en divers condiments spéciaux à la cuisine chinoise, des approvisionnements importants étaient constitués.

Toutes les dispositions prises avaient pour but de rapprocher le plus possible les Chinois des conditions matérielles de leur existence dans leur pays natal.

Les mesures propres à entretenir un bon état moral n'étaient pas omises; facilités données pour la correspondance avec la

famille restée en Chine et les envois d'argent économisé sur les salaires. Fêtes religieuses correspondant à celles des religions asiatiques. Jeux sportifs avec prix en nature, repos dominical payé, etc...

782 coolies furent ainsi embarqués à Quang-Tchéou-Wan et débarquèrent le 13 juillet, deux mois plus tard, au Congo. Voyage sans incident sanitaire. Trois décès pendant la traversée: l'un accidentel au cours d'une rixe; l'autre, celui d'une femme tuberculeuse qui avait réussi à se glisser à bord au départ; le troisième, de cause indéterminée : mort subite à l'arrivée en rade de Pointe-Noire.

Dès le débarquement, les coolies furent dirigés sur les camps préparés pour les recevoir. Les uns devaient rester à Pointe-Noire et être employés aux travaux de construction du Port, les autres (en grande majorité) furent destinés aux chantiers du chemin de fer du Mayumbe.

Ce n'était pas sans appréhension au point de vue sanitaire qu'était envisagée, sous le dur climat du Mayumbe si différent du leur, l'arrivée de ces contingents asiatiques. Non seulement les autochtones employés sur ces chantiers avaient donné des pourcentages élevés de morbidité et de mortalité, mais les Européens eux-mêmes, quoique n'exerçant qu'un travail de surveillance, y donnaient un déchet considérable : chantiers en pleine forêt équatoriale; état hygrométrique à saturation; pluies et brouillards presque permanents, travaux extrêmement pénibles dans cette région montagneuse. Bref, un ensemble de circonstances climatiques extrêmement sévères et absolument différentes de celles où ces hommes avaient vécu jusqu'ici.

Il était donc indispensable, là plus que sur les chantiers des autres régions mieux favorisées sous le rapport du climat, de redoubler de précautions et de ne rien laisser au hasard.

C'est ce que s'attacha à réaliser le Gouvernement de l'Afrique équatoriale. Des difficultés innombrables et sans cesse renaissantes furent successivement surmontées avec une inlassable ténacité, et ces efforts ont reçu leur juste récompense, puisque, grâce à eux, a pu être réalisé ce que les milieux coloniaux les

plus compétents avaient considéré jusqu'ici comme irréalisable : l'acclimatement en Afrique équatoriale de la main-d'œuvre jaune.

La ration prévue par le contrat d'engagement avait été calculée pour fournir un minimum de 3.000 calories par jour à un ouvrier du poids moyen de 50 à 60 kilogrammes, travaillant neuf heures. En outre, elle devait comporter les apports en vitamines dont on connaît aujourd'hui le rôle primordial dans l'alimentation. A l'ignorance de ce rôle, il y a trente ans, est dû en grande partie l'échec des tentatives antérieures.

La ration comportait :

	Riz sec	700	grammes.
Ou	Pain	250	—
	et riz sec	500	—
	Viande fraîche ou salée	200	—
Ou	Poisson sec ou salé	200	—
Ou	Poisson frais	400	—
	Légumes verts	300	—
Ou	Légumes secs	150	—
	Sel	20	—
	Thé	5	—
	Graisse	20	—

Les légumes secs et la viande de conserve ne devaient être distribués que lorsque les éléments frais correspondant feraient absolument défaut. Toutes mesures étaient prises pour que cette éventualité survienne le plus rarement possible.

L'administration locale a dû fournir un effort considérable pour la constitution et l'entretien des approvisionnements nécessaires en vivres frais.

Elle a dû importer des bœufs, des porcs, à l'élevage desquels la région du Mayumbe, à population clairsemée et à climat défavorable, ne se prête pas. En même temps, elle mettait en œuvre les ressources de la chasse : antilopes, bœufs sauvages : ressources inconstantes, on le conçoit facilement.

Bref, malgré des difficultés qui, au premier abord, paraissaient insurmontables, l'Administration locale a pu, à force de ténacité, résoudre d'une manière suffisante ce problème, à premier examen insoluble, de l'alimentation.

Dans la mesure où la production locale de l'ensemble de

pays constituant l'Afrique équatoriale le permettait, le riz rouge a été substitué le plus souvent possible au riz blanc venant d'Indochine. Quand, parfois, quelques cas isolés de béribéri ont été constatés, le riz a été complètement supprimé dans les équipes suspectes de contamination et remplacé par le pain de blé.

Un produit industriel nouvellement introduit dans le commerce sous le nom de «pâte azotée» a été employé avec succès dans l'alimentation à la dose de 20 à 40 grammes par jour et au delà. Bien accepté par les travailleurs chinois, qui lui trouvent un goût très agréable mélange à la nourriture, il a donné des résultats rapides en tant que reconstituant de l'état général chez les convalescents et les malingres. A doses moyennes, il constitue un appoint précieux en éléments azotés, grâce à sa facilité d'assimilation[1].

Les plantations en fruits et légumes frais indigènes ont été multipliées afin de réaliser, dans la mesure du possible, l'approvisionnement à proximité des camps et satisfaire à la nécessité des apports vitaminés.

Dans cet ordre d'idées, de nombreuses plantations de bananiers et de patates furent faites. Ces dernières ont l'avantage, non seulement de produire rapidement d'excellents tubercules, mais aussi des feuilles vertes et tendres, à croissance rapide et abondante, que les Chinois mangent volontiers à peu près crues, hachées et incorporées à leurs aliments.

Inutile d'ajouter que cette main-d'œuvre chinoise était l'objet d'une surveillance médicale très minutieuse, s'exerçant sur tous les détails : Alimentation, hygiène des campements, vêtements, régime du travail, etc; que les malades étaient traités dans des formations sanitaires comportant des locaux spécialement réservés.

Les expériences antérieures en Afrique avaient montré que nous avions à redouter :

1° Les perturbations physiologiques consécutives au séjour sous un climat nouveau, c'est-à-dire : l'acclimatement;

[1] Ce produit est obtenu par un traitement spécial de la chair de poisson. Il est d'une conservation facile.

2° Le paludisme sous ses diverses manifestations, bénignes et pernicieuses et aussi une maladie para-paludéenne, la fièvre bilieuse hémoglobinurique, absolument exceptionnelle chez le Noir, mais redoutable chez l'Européen et l'Asiatique.

3° La dysenterie bacillaire et amibienne, qui existait sur les chantiers, antérieurement à l'arrivée des contingents asiatiques.

4° Le béribéri et les maladies par carence alimentaire.

5° Les affections broncho-pulmonaires, fréquentes sous le climat humide du Mayumbe.

6° Les ulcères phagédéniques consécutifs à des plaies des membres inférieurs, affections généralement interminables, entraînant une invalidité de très longue durée.

7° La maladie du sommeil; le Mayumbe était une région d'endémicité de la trypanosomiase.

8° Et, enfin, l'ankylostomiase, relativement fréquente dans le Mayumbe.

Voici les mesures prophylactiques prescrites à ces différents égards:

Graduation des efforts demandés et entraînement progressif au travail.

Protection contre les intempéries par des vêtements appropriés : contre le soleil par des chapeaux à larges bords importés de Chine. Premier repas pris au camp le matin, avant le départ pour les chantiers. Réglementation stricte des heures de travail et repos à l'heure du repas de midi, qui devait être apporté sur les chantiers lorsque le campement en était éloigné.

Eau de boisson de bonne qualité, ou infusions de thé, dont les Chinois font un grand usage, mises à la disposition des travailleurs pendant les heures de travail.

Usage quotidien de la quinine préventive à la dose de 0 gr. 50, surtout pendant la saison d'hivernage où le paludisme sévit avec intensité. Elle était absorbée sous forme de comprimés et sous la surveillance d'un agent européen. Des contrôles inopinés, par examen de l'urine au réactif de Tanret, ont été, au début, suivis de sanctions disciplinaires en cas de non-absorption. Mais les coolies n'ont pas tardé à se rendre compte des

bons effets de la quinine et nombreux ont été ceux qui venaient en réclamer d'eux-mêmes des doses supplémentaires, lorsqu'ils se sentaient courbaturés.

Des essais de moustiquaire individuelle ont été faits, mais, en raison de la négligence habituelle aux Chinois, ils n'ont pu être généralisés. On sait quelle arme à double tranchant est la moustiquaire. Bien entretenue et intacte, elle assure une protection parfaite contre les piqûres de moustiques; mal entretenue, dès qu'elle présente la moindre fissure, elle devient un véritable piège à moustiques dans lequel ils se rassemblent.

Grâce à l'ensemble des précautions prises, les risques d'infection paludéenne ont été réduits au minimum. Huit décès seulement, dont deux attribuables à la fièvre bilieuse hémoglobinurique.

La dysenterie bacillaire était d'autant plus à redouter sous une forme épidémique qu'elle sévissait depuis plusieurs années chez les autochtones à l'état endémique, avec, parfois, des bouffées épidémiques. Il y a six ans, une épidémie de cette nature avait causé de grands ravages dans la région contiguë du Mayumbe belge.

Aussi, l'hygiène des camps, l'alimentation en eau potable avaient-elles été minutieusement réglementées; la vaccination par l'anatoxine dysentérique d'après la technique de Ramon fut largement employée.

Grâce à ces précautions, la dysenterie bacillaire ne se manifesta que par quelques cas isolés.

Il en fut de même de la dysenterie amibienne.

Le béribéri fut notre grande préoccupation. Tous ceux qui ont vécu en Extrême-Orient savent combien la race jaune y est sensible et les désastres sanitaires que cette maladie a causés.

Si le béribéri est encore mal connu en sa nature, on s'accorde cependant à lui reconnaître une origine toxi-infectieuse, et l'on connaît bien, surtout depuis les travaux récents de Noël Bernard, Directeur des Instituts Pasteur en Indochine. les moyens propres à protéger efficacement les collectivités par la surveillance du régime alimentaire et un équilibre judicieux entre les divers éléments de la ration.

Nous avons eu quelques cas de béribéri à enregistrer; dix décès seulement. Nombre minime eu égard à ce que l'on était en droit de redouter.

Dès qu'un cas avéré ou simplement suspect était signalé, le régime alimentaire était immédiatement modifié dans l'équipe à laquelle appartenait le malade : Diminution des hydrates de carbone, surtout ceux provenant du riz. Substitution totale ou partielle du pain de froment au riz. Alternance du riz et du mil. Introduction d'arachides, de fruits et de légumes verts dans la ration et augmentation des quantités journalières de la «pâte azotée» dont j'ai précédemment parlé.

Dans la région du Mayumbe, en raison des brouillards froids et des pluies fréquentes, les affections pulmonaires ont souvent sévi avec intensité, causant des pertes sensibles dans les effectifs des travailleurs autochtones. Jusqu'ici, rien ne s'est produit de tel chez les Chinois. Deux décès par pneumonie et un petit nombre d'hospitalisations pour maladies broncho-pulmonaires. Mais j'ai dit les précautions vestimentaires minutieuses qui avaient été prises pour les protéger contre les intempéries.

Tous les médecins qui ont pratiqué leur art dans la zone intertropicale savent combien est d'une lenteur désespérante la guérison de ces vastes ulcères phagédéniques du membre inférieur que l'on observe si fréquemment parmi les travailleurs indigènes et qui les rendent indisponibles pendant plusieurs mois.

Ils ont pour origine une plaie (parfois minime), infectée et vite transformée en ulcère par des micro-organismes vivant dans le sol.

D'où nécessité que toute plaie des membres inférieurs soit désinfectée et pansée.

Une cause fréquente d'ulcère phagédénique est la plaie produite par la puce chique. Je vous ai dit, en relatant les essais d'acclimatement de la main-d'œuvre chinoise à Madagascar ou au Congo belge, les innombrables accidents dus à ces parasites. La chique n'existe pas en Chine, mais elle abonde dans le

Mayumbe. Les noirs sont fort experts à la retirer des tissus, à la première sensation de sa présence, sans déchirer son abdomen, accident qui entraîne la suppuration de la plaie. Les Chinois, par contre, auraient été absolument incapables de se défendre contre elles, surtout au début. Aussi ont-ils été munis de chaussures, ce qui a constitué la meilleure des protections contre ces parasites.

Des bandes molletières en toile leur ont été données pour protéger les membres inférieurs contre les plaies accidentelles au cours du travail.

Cet ensemble de mesures protectrices avait en outre pour effet de mettre, dans une certaine mesure, les travailleurs à l'abri de l'infestation ankylostomiasique, dont des cas très nombreux avaient été constatés antérieurement à leur arrivée.

Quant à la maladie du sommeil, aucun cas d'infection n'a été constaté. J'ai dit, au cours d'une communication faite à l'Office dans sa dernière session [1], toutes les précautions qui avaient été prises par le gouvernement général de l'Afrique équatoriale, plusieurs années avant l'ouverture des chantiers, pour stériliser les porteurs de trypanosomes de la région traversée par le tracé de la voie ferrée, et les examens successifs dont les travailleurs recrutés étaient l'objet au point de vue de leur intégrité vis-à-vis de la maladie du sommeil avant leur arrivée sur les chantiers.

Toutes ces précautions ont donc été couronnées d'un plein succès.

La morbidité n'a rien présenté de spécial. Outre les plaies et accidents divers, résultant du travail, les affections les plus fréquemment observées ont été le paludisme, les affections des voies respiratoires, le béribéri, et les maladies gastro-intestinales.

Quant aux 30 décès, ils se répartissent ainsi :

Béribéri	10	
Paludisme	8	(dont 2 par fièvre bilieuse hémoglobinurique).

[1] Voir *Bulletin de l'Office international d'Hygiène publique*, tome XXII, 1930, page 1927.

Dysenterie..	3	
Pneumonie.............	2	
Autres causes..........	7	(maladies non endémiques).

Soit un pourcentage général de 4 p. 100 en quinze mois [1].
Il est à remarquer que toujours (sauf pendant un mois), l'état sanitaire des Asiatiques a été meilleur que celui des autochtones travaillant aux mêmes chantiers à côté d'eux.

La plus grande partie des Chinois a été employée sur les chantiers du Mayumbe, dont j'ai dit l'insalubrité considérable pour tous, y compris les Européens. Deux détachements employés en dehors de cette zone, l'un à Brazzaville, l'autre à Pointe-Noire, régions plus salubres, ont donné une mortalité négligeable [2].

Il a été tenu compte, dans le pourcentage de la mortalité, des variations de l'effectif présent. En effet, si du point de vue sanitaire l'expérience a donné un résultat inespéré, il y a eu, au point de vue moral et disciplinaire, bien des mécomptes, tout au moins dans les premières semaines de l'arrivée : sabotages, grèves perlées, refus collectif de travail, rien n'a manqué. Aussi, l'administration a-t-elle dû se résoudre à faire une épuration et à se débarrasser des meneurs. 172 Chinois furent rapatriés comme indésirables le 15 décembre. Tout est, depuis, rentré dans l'ordre et le rendement du travail est satisfaisant.

La conclusion de cette note sera la suivante :

Plusieurs tentatives antérieures d'acclimatement de la main-d'œuvre asiatique en Afrique tropicale et équatoriale ont eu des résultats désastreux. Il en est résulté que l'impossibilité de cet acclimatement était passée à l'état de dogme intangible.

Le gouvernement de l'Afrique équatoriale vient de démontrer que la chose était possible et qu'il suffisait, pour réussir, d'appliquer strictement les règles sanitaires et les moyens de pro-

[1] Cette proportion ira en s'atténuant maintenant que la période d'acclimatement est franchie. Ce qui le prouve, c'est qu'en ces trois derniers mois il n'y a eu qu'un seul décès (endocardite rhumatismale).

[2]. Pointe-Noire, 3 décès; Brazzaville, 0 décès.

phylaxie que l'évolution de nos connaissances en pathologie exotique depuis le début de ce siècle ont mis entre nos mains.

Tel est l'objet de la communication que vient de vous faire le délégué de ce gouvernement. Peut-être ouvrira-t-elle aux puissances colonisatrices de l'Afrique des perspectives nouvelles au point de vue de la main-d'œuvre dont elles ont besoin.

IV. RENSEIGNEMENTS SANITAIRES.

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE DU MOIS DE JANVIER 1931.

(*Cas signalés au Département par câblogramme.*)

COLONIES.	PESTE.		CHOLÉRA.		VARIOLE.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
MADAGASCAR.						
Région Centrale...	358	200	//	//	//	//
INDOCHINE.						
Annam..........	//	//	//	//	5	//
Cambodge.......	2	//	62	//	65	//
Cochinchine......	//	//	24	//	73	//
Laos............	//	//	//	//	1	//
Tonkin..........	//	//	//	//	5	//
TOTAUX.....	2	//	86	//	149	//
AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.						
Haute-Volta......	//	//	//	//	4	2
TOTAUX GÉNÉRAUX.	360	200	86	//	153	2

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE DU MOIS DE FÉVRIER 1931.

(Cas signalés au Département par câblogramme.)

COLONIES.	PESTE.		CHOLÉRA.		VARIOLE.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
MADAGASCAR.						
Région Centrale...	359	342	//	//	//	//
INDOCHINE.						
Annam..........	//	//	//	//	16	//
Cambodge.......	7	//	125	//	15	//
Cochinchine......	//	//	27	//	104	//
Laos............	//	//	//	//	5	//
Tonkin.........	//	//	//	//	26	//
TOTAUX.......	7	//	152	//	266	//
AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.						
Haute-Volta......	//	//	//	//	18	//
Niger..........	//	//	//	//	3	//
Sénégal.........	//	//	//	//	11	//
TOTAUX.......	//	//	//	//	32	//
TOTAUX GÉNÉRAUX..	7	//	152	//	298	//

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE DU MOIS DE MARS 1931.

(Cas signalés au Département par câblogramme.)

COLONIES.	PESTE.		CHOLÉRA.		VARIOLE.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
MADAGASCAR.						
Région centrale...	313	289	//	//	//	//
INDOCHINE.						
Annam..........	//	//	//	//	98	//
Cambodge.......	7	//	100	//	31	//
Cochinchine......	//	//	105	//	96	//
Laos	//	//	//	//	2	//
Tonkin	//	//	//	//	95	//
Quang-Tchéou-Wan.	2	//	//	//	//	//
Totaux	9	//	205	//	322	//
AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.						
Haute-Volta......	//	//	//	//	66	2
Sénégal.........	14	6	//	//	5	1
Soudan	//	//	//	//	2	//
Totaux.......	14	6	//	//	73	3
Totaux généraux..	336	6	205	//	395	3

V. ANALYSES.

Société des Nations. — Commission du Paludisme.

Note de M. le Dr Peltier, médecin commandant, communiquée par le directeur médical de l'Organisation d'hygiène de la Société des Nations. (Décembre 1930.) — Résumé.

Le stovarsol et le quinio-stovarsol dans le traitement du paludisme.

L'auteur envisage successivement l'action du stovarsol employé seul, puis l'action du stovarsol employé concurremment avec la quinine (séparément ou sous forme d'un composé synthétique, le quinio-stovarsol.)

Stovarsol. — Le professeur Marchoux et après lui plusieurs expérimentateurs, ont vérifié que le stovarsol n'attaque que le *plasmodium vivax*, à l'exclusion du *pl. malariae* et du *pl. præcox*.

Modes d'administration : 1° par voie endoveineuse, 0 gr. 25 à 1 gramme de stovarsolate de soude.

2° *per os*, 1 gramme de stovarsol par jour, pendant 10 jours: traitement alterné avec des périodes de repos de 4 à 5 jours, jusqu'à dose totale de 20 à 25 grammes de médicament.

Résultats : premiers effets rapides se manifestant par la disparition des parasites dans le sang, la chute de la température et la cessation des accès. Mais le stovarsol *per os* ne met pas plus que la quinine à l'abri des rechutes, et l'injection intraveineuse n'est efficace qu'à condition d'être répétée : certains expérimentateurs ont injecté jusqu'à 14 gr. 50 de produit par injections successives de 0 gr. 50 à 1 gramme.

L'emploi du stovarsol est donc indiqué seulement dans les cas de tierce bénigne, chez des sujets intolérants à la quinine.

Stovarsol et quinine. — Association heureusement réalisée dans le quinio-stovarsol, qui se présente sous forme de comprimés de 0 gr. 25 contenant à peu près la même quantité de stovarsol et de quinine,

Dose limite quotidienne : 1 gr. 50 (6 comprimés).

Modes d'administration : pour une cure de déparasitatio (tierce bénigne), Raynal conseille d'instituer trois cures de 10 jours séparées par des périodes de 5 jours de repos : quatre comprimés par 24 heures, deux le matin, deux le soir.

Chez les enfants : entre 5 et 10 ans réduire la dose quotidienne à 0 gr. 50, de 3 à 5 ans à 0 gr. 25, à 0 gr. 125 au-dessous de 3 ans. Cures de 10 jours avec repos intercalaires d'une semaine (Massias).

Le stovarsol donné à doses constantes étant éliminé par les urines, abondamment les deux premiers jours, puis d'une façon progressivement décroissante les jours suivants, Peltier estime qu'il convient de procéder par périodes de traitement de quatre jours, séparées par trois jours de repos.

Résultats : dans la tierce bénigne, en 48 heures au plus l'hématozoaire disparaît du sang périphérique; disparition rapide des formes asexuées, jeunes (quinine) et pigmentées (stovarsol), disparition plus lente des gamètes, mais, récidives aussi fréquentes qu'après le traitement quinique.

Dans la fièvre quarte, l'expérimentation n'est pas encore assez poussée et des conclusions seraient prématurées.

Dans la fièvre tropicale, les croissants disparaissent du sang dans les délais variant de 3 à 36 jours, avantage considérable sur la quinine, dont l'action gamétocide est plus lente et même incertaine.

Dans tous les cas, le médicament agit favorablement sur l'éta général par le stovarsol, agent de reglobulisation. Il est donc particulièrement indiqué dans le paludisme chronique avec anémie.

Ces médications sont en général bien supportées. Cependant en dehors des cas d'intolérance à l'arsenic qui contre-indiquent leur emploi, l'administration du stovarsol et du quinio-stovarsol doit être surveillée chez les suspects d'insuffisance rénale ou hépatique.

Rapports du Service des enquêtes sur le paludisme dans l'Inde. (Extraits du *Tropical Diseases Bulletin*, février 1931, p. 105.)

Ces rapports sont si substantiels que c'est dommage véritablement qu'ils ne soient pas accompagnés de courts résumés : pour le

plus grand bénéfice des malariologistes des autres parties du monde.

Le Major A.-E. Richmond et le chirurgien assistant J.-E. Mendis font un compte rendu sur le paludisme parmi les troupes de Peshawar en 1927. Environ 60.000 roupies furent dépensées, non compris le coût de la main-d'œuvre militaire, en travaux antimalariens durant les trois années 1925, 1926 et 1927. Le résultat fut un échec : le paludisme persista aussi sévère qu'auparavant, bien que les travaux habituels de drainage accompagnés de pétrolage et de l'emploi du vert de Paris, aient été employés dans tous les cantonnements. Les gîtes principaux pour anophèles sont l'eau d'irrigation et l'excédent d'eaux usées qui n'est pas entraîné par le drainage. Le cantonnement est très largement irrigué ce qui entraîne la formation de petits marais et de mares. La source d'infection est la population indigène du marché, parmi laquelle les porteurs de gamètes sont aussi nombreux qu'ils sont rares parmi les troupiers. Les baraquements se trouvent entre les principaux gîtes à moustiques et la cité indigène de 90.000 habitants, qui est pratiquement contiguë aux baraquements. Beaucoup de soldats sont infectés en dehors du cantonnement, pendant qu'ils sont en permission ou en service de patrouille, et cela contribue à l'insuccès du grillagement des casernements. Les auteurs suggèrent que les propriétaires de lieux d'amusement soient soumis à l'obligation de tenir leurs établissements indemnes de moustiques, et que la population du marché soit soumise au traitement quinique. Faute de grillage, les bungalows devraient être vaporisés tous les trois jours avec du Flit, du Mosquil (moitié moins coûteux) ou du Kérosène. Une exécution rigoureuse des mesures antilarvaires est nécessaire : les moustiques infectés entrent et sortent continuellement des chambres de casernement, dans lesquelles ils demeurent peu de temps. L'irrigation devrait être réduite au minimum et par-dessus tout un drainage convenable devrait être assuré au plus tôt.

M. R. A. Senior White traite du paludisme à Delhi. Il y a environ 20 ans, il fut décidé de transférer la capitale de l'Empire de l'Inde de Calcutta qui était pratiquement indemne de paludisme à Delhi, où il était si répandu que dans quelques quartiers l'index splénique atteignait 67 p. 100. L'emplacement choisi à l'origine, celui sur lequel sa Majesté le roi d'Angleterre posa la première pierre était sujet à l'inondation, et aussi la partie la plus impaludée de toute

la région. Il fut abandonné à la suite d'une enquête antipaludique et un autre emplacement fut choisi dans le voisinage. Un gros travail de nivellement et de drainage fut accompli, et l'enquête de l'auteur faite en 1927 montra qu'une amélioration énorme s'était produite, avec une réduction d'environ 30 p. 100 des index spléniques dans la plupart des quartiers de la ville. Les transmetteurs de paludisme à Delhi sont : *A. Stephensi* qui l'hiver vit dans les puits, et *A. culicifacies* qui vit dans l'eau constamment maintenue fraîche par les pluies, et que l'auteur considère comme le seul responsable du paludisme dans le Pendjab. Les principales causes de la prévalence de ces deux variétés d'anophèles sont : 1° une irrigation excessive combinée avec un drainage insuffisant, 2° le débordement de la Jumna; 3° les puits. Delhi regorge de puits, et l'auteur les considère comme surtout responsables de tout le paludisme existant dans la cité nouvelle; il en trouva un qui récelait des gîtes d'anophèles dans les dépendances d'un hôpital où le personnel souffrait de paludisme. Il recommande : *a.* le contrôle de l'irrigation; *b.* une étude du paludisme d'irrigation par un comité mixte d'agents des services du paludisme, du canal et de l'irrigation; *c.* un nouveau système d'égouts pour empêcher le refluement des eaux de la Jumna; *d.* le nivellement des dépressions; *e.* la fermeture des puits; *f.* la nomination d'un agent de la malaria.

Le lieutenant-colonel Mc Combie Young et le médecin sous-assistant Syed Abdul Majid font un rapport sur le paludisme dans le Sind, avec une allusion aux effets probables du nouveau barrage de l'Indus à Sukkar qui sera vraisemblablement achevé en 1931. Ce vaste programme vise à inonder 5.900.000 acres (2.500.000 hectares), c'est-à-dire plus de 5.000 acres de terre cultivable en excédent sur toute celle de l'Égypte, et cela conduira à un énorme accroissement de terres à blé. La conclusion des auteurs concernant les zones nouvellement irriguées est que l'amélioration qui en résultera des conditions économiques de la population augmentera sa résistance au paludisme. Mais, avec le temps, et s'il se produit une infiltration du sol on peut s'attendre à des conditions moins favorables. Quand l'élévation du niveau d'eau sera telle que le kalar (dépôt de sel) apparaîtra à la surface, la fertilité du sol sera diminuée, et des conditions économiques inverses conduiront à une augmentation du paludisme. La question des terres immergées est probablement le plus gros problème de ce programme. Dans les terres à riz, l'endémicité de la malaria est plus élevée que partout ailleurs.

L'eau dans les rizières du Sind s'évapore rapidement, devient jaunâtre, et donne des dépôts de sel connus sous le nom de Kalar. L'eau saumâtre est rejetée au dehors par le fermier, et la surface du sol est lavée par un courant d'irrigation d'eau douce. Ce rebut d'eau saumâtre est entraîné par drainage dans les terrains bas les plus propices, où il forme des marécages dans lesquelles se reproduit un nombre considérable d'anophèles. Ces marais sont la source du paludisme et non pas les rizières elles-mêmes. Drainer toute cette eau saumâtre serait un projet trop utopique pour qu'on puisse le considérer sérieusement. Dans le Sind rural l'exécution des mesures antilarvaires est malaisée; le paysan moyen dont le revenu est d'environ 7 livres 1/2 par an (925 fr.) ne peut même pas fournir des moustiquaires à sa famille, et même le traitement quinique sur une échelle suffisante, bien que tout à fait nécessaire, présente des difficultés administratives.

Apparemment la seule méthode pratique de contrôle est l'amélioration des conditions économiques de la vie du peuple.

Le lieutenant-colonel Gill apporte sa contribution en un travail sur les relations entre le paludisme et le canal d'irrigation du Pendjab. Il conclut que l'irrigation est apparue comme un grand bienfait (sauf en quelques endroits) et que si le Water logging est empêché, il y aura amélioration de la santé des habitants et de la richesse du pays.

HERMANT.

FIÈVRE BILIEUSE HÉMOGLOBINURIQUE.

YORK WARRINGTON, MURGATROYD F. et OWEN (D. Uvedali). — **Observations sur cinq cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique.**

La communication de Yorke, Murgatroyd et Owen à la Société Royale de médecine et d'hygiène tropicale qui représente en quelque sorte la doctrine de l'école de médecine tropicale de Liverpool a été l'occasion au sein de cette société d'une discussion importante dont nous donnons le résumé extrait du *Tropical Diseases Bulletin* vol. 28, n° 1, 1931.

Ce travail est basé sur une étude détaillée de cinq cas de fièvre bilieuse admis à l'hôpital de l'École de médecine tropicale de

Liverpool. Deux des malades étaient des marins qui avaient fait le voyage à la côte occidentale d'Afrique pendant de nombreuses années; les trois autres étaient de vieux résidents en ces pays. Chacun d'eux fournit dans ses antécédents une ou plusieurs attaques de paludisme, et dans chaque cas le début de la fièvre bilieuse fut immédiatement précédé par des attaques de paludisme. Dans quatre cas, la fièvre bilieuse se développe après l'entrée à l'hôpital, au cours d'un traitement contre le paludisme. Le cas n° 1 était à l'hôpital depuis trois jours, et avait pris 2 gr. 25 de quinine; le second, depuis quatre jours, avait pris 1 gr. 50; le troisième depuis trois jours, avait pris 5 gr. 25, et le quatrième depuis trois jours, avait pris 4 gr. 50. Dans un cas, une injection de 0,75 centigr. administrée peu après le début de la bilieuse, fut suivie d'une exacerbation, et une nouvelle dose, trois jours après la cessation de l'hémoglobinurie fut suivie par une rechute. Le docteur G. R. Ross, dans la discussion qui suivit cette communication, admit que la part de la quinine dans la genèse de l'attaque était considérable, et que parfois la relation de cause à effet était dramatiquement prouvée.

En ce qui concerne la question d'un stade préhémoglobinurique reconnaissable tel qu'il a été défini par Manson-Bahr, les auteurs n'ont pas observé chez leurs malades de signes prémonitoires suggérant l'idée d'un commencement de la bilieuse; le début fut complètement inattendu. L'examen du sang et de l'urine, avant le début, montra qu'il n'y avait ni accroissement de l'hémoglobinémie dans l'un, ni augmentation de l'urobiline dans l'autre. Dans l'un des cas l'aspect physique du patient indiquait un processus hémolytique qui commença soudainement car, dans les quelques heures qui suivirent le début de la bilieuse, il fut manifestement anémié, et en 48 heures, il fut décoloré. Les auteurs ne considèrent pas la bilieuse comme un accident unique résultant de la destruction d'une forte proportion de globules rouges, mais plutôt comme une série d'accidents échelonnés sur plusieurs jours. Dans un de leurs cas, par exemple, la numération des globules rouges donna 3.620.000 deux heures après le début; durant les premières douze heures la diminution du nombre des globules fut de 200.000; de 700.000 durant les 24 heures suivantes; et durant les 24 heures suivantes de 1.200.000. La chute rapide de 3 millions 620.000 à 1.600.000 dans le nombre des globules rouges indique l'importance de l'hémolyse, une perte égale à celle de 2 litres de sang; mais seule une petite partie de l'hémoglobine

libérée par cette destruction du sang passa dans l'urine. La quantité totale éliminée par cette voie représentait seulement environ 185 grammes de sang, et le même fait fut observé dans d'autres cas. Durant les deux premiers jours, le sérum du malade contenait une quantité d'hémoglobine approximativement égale à une solution de 0,50 p. 100 de sang normal; immédiatement après la période où l'hémoglobinurie fut le plus intense, le titre s'éleva à 1,1 p. 100. Dans un autre cas, des teneurs en hémoglobine allant jusqu'à 0,5 p. 100 furent signalées, certains jours où il n'y avait pas d'hémoglobinurie; il y avait une grave altération rénale dans ce cas, et les auteurs suggèrent que cela éleva le seuil au passage de l'hémoglobine. Le degré d'hémoglobinémie est remarquablement peu élevé, étant donnée l'hémolyse massive, si on le compare avec l'hémoglobinémie des chiens infectés de babesia, où des teneurs en hémoglobine atteignant jusqu'à 12, 5 p. 100 ont été signalées. Dans la babesia, l'hémolyse est en relation directe avec l'infection et elle se produit dans le courant sanguin. Les valeurs relativement basses de l'hémoglobinémie dans la bilieuse peuvent être dues à la production de l'hémolyse dans les sinus du foie et de la rate, et l'hémoglobine atteint le courant sanguin plus lentement que dans les infections à babesia. Le contenu de ces sinus veineux, se déverse probablement à intervalles irréguliers, produisant une série de crises d'aggravation.

Les auteurs suggèrent que l'hémoglobine est rapidement convertie en bilirubine A, laquelle est transformée en bilirubine B dans le foie. Le déclenchement de l'hémoglobinémie et la démonstration de la possibilité de reproduire les lésions rénales constatées dans la fièvre bilieuse chez un animal d'expérience par l'injection de sa propre hémoglobine donne l'explication de l'hypothèse de Plehn. Cette hypothèse admet que la lésion primitive dans la fièvre bilieuse est dans le rein, et qu'une communication directe entre les capillaires et les tubuli permet le passage direct du sang dans l'urine, où il est laqué grâce à l'absence d'urée et de sels. Quant à la cause de l'hémolyse, les auteurs admettent qu'il n'y a aucun doute qu'une atteinte antérieure de paludisme soit nécessaire pour le développement de la fièvre bilieuse, mais ils n'admettent pas que son apparition résulte d'une destruction soudaine d'un grand nombre de parasites. Des parasites furent trouvés à l'entrée chez deux malades seulement sur les quatre cas qui firent leur bilieuse à l'hôpital, et dans ces deux cas l'infection était très

légère. L'un des malades avait été sous l'action de la quinine pendant 3 jours avant le début de la bilieuse, et tous les parasites avaient disparu; une ponction de la rate fut faite trois jours après, mais on ne trouva aucun parasite sauf quelques croissants; pourtant, en dépit de cette absence de parasites, une série de crises hémolytiques sévères se produisit durant les 48 heures suivantes.

Les auteurs mettent en doute la véracité de cet aphorisme que : 1° le degré de l'infection du sang périphérique, dans la fièvre subtierce, n'est pas un criterium de l'infection massive de l'organisme, et 2° que les trophozoïtes se retirent dans les organes internes pour achever leur schizogonie. Dans la fièvre tierce simple, ils trouvèrent que le sang provenant de l'oreille et celui venant de la rate montraient des degrés d'infection similaires. Dans sept cas de tierce maligne, ils trouvèrent une correspondance semblable entre les lames de sang périphérique et celles de sang splénique; quand l'infection était réduite dans le sang périphérique, elle l'était également dans le sang splénique. Sorge a montré que la moelle osseuse n'était pas un terrain favorable pour les parasites. Des trophozoïtes en voie de segmentation ne se rencontrent pas dans les infections légères de tierce maligne et les auteurs suggèrent que pl. falciparum peut se multiplier par bisection : hypothèse qui expliquerait la grande proportion d'anneaux possédant deux taches chromatiques et aussi la fréquence du contenu de plusieurs anneaux dans les globules rouges. La vue orthodoxe est basée sur la découverte de schizontes dans les capillaires des organes internes après la mort, et dans la circulation périphérique seulement dans les cas graves et les infections mortelles. Il paraît aux auteurs tout à fait possible que P. falciparum puisse se comporter d'une façon quand sa reproduction est pratiquement non combattue comme dans un tube de culture, dans la période terminale des infections fatales, en même temps dans l'état de bonne santé relative, dans des endroits comme par exemple les sinus placentaires; mais qu'il se comporte d'une tout autre façon quand il est soumis à l'action défensive de son hôte dans les infections de moyenne sévérité.

Dans la discussion qui suivit, le docteur C. M. Wenyon déclara que les anneaux de la tierce maligne se transformaient en schizontes dans les cultures de la même manière que les anneaux des autres formes, et que, comme il n'y a pas de raison d'invoquer la reproduction par scissiparité dans les cas de parasites de la tierce simple et de la quarte, il était inutile de le faire pour les formes malignes. Le

docteur Gordon Thompson est lui aussi en désaccord avec l'hypothèse de la section biliaire. Le docteur G. W. Ross est d'accord avec le conférencier et ses collègues sur l'impossibilité de distinguer un état prébilieux. Le degré de bilirubinémie dans ses cas à lui était plus grand que dans ceux présentés. Il considère la précoce réaction indirecte du test de Van den Bergh comme étant due à l'hémolyse, et la réaction directe qui apparaît plus tard comme due à l'obstruction de la bile épaissie. Le docteur Manson-Bahr est d'avis que l'hémolyse se produit probablement dans la rate qui diminue rapidement de volume quand l'hémolyse cesse. L'observation de Bancroft sur la diminution de la rate après une intensive destruction de sang vient à l'appui de cette hypothèse. Les quatre derniers cas à l'hôpital des maladies tropicales de Londres ont reçu une transfusion de sang, et les résultats ont été meilleurs que tout ce qu'il a vu auparavant. Le docteur Hamilton Fairley est du même avis sur l'efficacité de ce traitement. Il appelle l'attention sur le grand danger de l'administration d'injections intraveineuses de bicarbonate de soude; ce remède est néanmoins d'un grand bénéfice quand il est donné par la bouche, et il devrait toujours être administré par cette voie. Il est d'accord avec le docteur Manson-Bahr pour dire que l'observation soigneuse d'un petit nombre de cas en Angleterre est probablement plus utile qu'une série de statistiques indigestes produites comme résultat de randonnées dans la brousse. Une équipe est en train d'étudier la maladie à l'hôpital des maladies tropicales, en association avec le docteur Mac Nee. Le docteur Uvedale Owen exposa qu'il y avait trouvé, durant le traitement de la polycythémie avec la phénolhydrazin, qu'un degré défini d'hémoglobinémie peut être atteint avant la production de l'hémoglobinurie, montrant ainsi qu'il y avait un seuil rénal pour l'hémoglobine. Le docteur Low est d'accord avec l'auteur de la communication qu'il n'existe pas d'état prébilieux reconnaissable. Il appuie cette opinion que la transfusion de sang total a une grande valeur. La fièvre bilieuse hémoglobinurique est encore une énigme; il existe des régions définies à bilieuses, dit-il, et la distribution géographique de la malaria ne correspond pas avec elles.

Pour Ebert M. K. dont le travail, fait à l'institut de recherches microbiologiques au commissariat de l'éducation, à Moscou, est

analysé dans le *Tropical Diseases Bulletin*, vol. 28, n° 1, page 4, les variations en intensité de l'hémolyse dépendent des variations des erythrocytes chez les divers individus, et elles n'ont rien à voir avec les groupes sanguins. La résistance des globules rouges à l'hémolyse est d'autre part abaissée par l'usage de l'alcool.

Nocht B. (*Tropical Diseases Bulletin*, vol. 28, n° 1, p. 4 et suivantes) admet que trois facteurs sont nécessaires pour produire une attaque de fièvre bilieuse hémoglobinurique : 1° une substance hémolytique inconnue produite par le paludisme; 2° une teneur en cholestérine abaissée de telle sorte que l'effet protecteur de cette substance diminue, 3° la quinine.

Aussi longtemps que le paludisme fut traité par les décoctions d'écorces de quinquina, la fièvre bilieuse fut pratiquement inconnue. Nocht pense que l'emploi du quinetum et de la plasmochine diminuera beaucoup les ravages de la bilieuse hémoglobinurique.

Cort E. G. (*in Tropical Diseases Bulletin*, vol. 28, n° 1). — **Traitement de la fièvre bilieuse hémoglobinurique.**

Cort, qui a eu l'occasion de traiter 67 cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique à Chiengmai, au Siam, a divisé ses cas en deux groupes : dans le premier il a donné de la quinine à faibles doses aux malades qui avaient des hématozoaires dans le sang, mais le médicament ayant produit des rechutes fut abandonné; l'atoxyl et le cacodylate de soude furent donnés dans presque tous les cas, et les vomissements combattus par de petites doses de morphine et d'hyoscïamine. Liquides par la bouche ou en injection. L'auteur pense que le plus important des facteurs de guérison fut l'abaissement de la température par l'hydrothérapie. Sur 41 malades 8 moururent, ce qui est la moyenne habituelle. Dans le second groupe l'auteur eut recours aux petites doses de néo arsphénamine : 0,15 centigr. par jour pendant trois jours, puis après trois jours de repos 0,30 centigr. et finalement des doses hebdomadaires, puis à quinzaine échelonnées sur plusieurs mois. Les injections avaient paru au début aggraver les bilieuses, mais cet effet disparut et la convalescence fut rapide : aucun des 26 malades de cette série ne mourut, et l'auteur remarque que les

résultats favorables de cette seconde série sont dus à l'amélioration du traitement général, surtout en ce qui concerne l'administration des alcalins.

HERMANT.

R. HAMLYN-HARRIS, Dr Sc., entomologiste de la ville de Brisbane. — **L'élimination de l'Aedes Argenteus Poiret (Stegomya fasciata-Aedes Aegypti) comme facteur de suppression de la dengue dans le Queensland.** — (*Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, vol. XXV, n° 1, p. 22.)

La dengue en Australie sévit seulement dans le Nord -Est, et ne dépasse pas les limites septentrionales de la Nouvelle-Galles du Sud. L'élimination du moustique transmetteur est une mesure d'hygiène de première importance. L'objectif de la lutte dans les régions habitées est d'obtenir le grillagement correct de tous les réservoirs d'eau de pluie, et la suppression de tous les immondices qui retiennent l'eau. Mais hélas, l'Aedes argenteus a une tendance à se départir de ses habitudes, et par le choix quelquefois grotesque de gîtes exceptionnels il complique terriblement les recherches, et bien des larves échappent aux recherches. On le trouve dans toutes les agglomérations du Queensland; cette espèce très persistante hiverne principalement dans la forme oviculaire en des endroits chauds et confinés. Les autres formes de développement peuvent elles aussi passer l'hiver dans des endroits abrités.

Un fait curieux constaté de façon courante à Brisbane est que les larves qui se trouvent dans un réservoir d'eau pendant l'hiver demeurent immobiles au fond de ce réservoir durant les heures froides de la journée; et redeviennent actives aux heures plus chaudes. Il est évident, que le froid se prolongeant, ces larves succombent, mais le point thermique de la mort n'a pas encore été déterminé.

L'Aedes argenteus vit et se reproduit à proximité de ses sources de ravitaillement sanguin, près des habitations. C'est ce qui fait l'importance de l'inspection domestique. Les gîtes sont surtout des boîtes de conserves vides, des tuyaux de plombiers, des gouttières, des jarres, enveloppes de caoutchouc, mélangeurs de ciment, tuyaux, fumiers, vieilles baignoires, pots de peinture, pots de fleurs.

Senior-White a appelé l'attention sur la différence énorme du nombre de moustiques trouvé dans les logements occupés par des

gens mariés ou des célibataires. Les premiers, encombrés d'objets mobiliers et de bibelots contiennent beaucoup de moustiques, tandis que ceux des célibataires plus ou moins nus en hébergent relativement peu.

Les chiffres suivants, recueillis pour les employés de neuf maisons seulement donnent une idée des pertes économiques que peut causer la dengue : en 1926 durant les quatre mois qu'a duré l'épidémie à Brisbane, 27,4 p. 100 des employés furent atteints et subirent de ce fait une perte de gages qui s'éleva à L. 4.025.4 s. 7 d. (500.000 fr..)

L'auteur croit que la dengue au Queensland est toujours d'importation étrangère (Inde, Chine, États Malais, Philippines, etc.). Comme en beaucoup d'endroits, rien n'est fait pour lutter contre la dengue, l'Australie doit compter sur elle seule pour s'en protéger et s'en débarrasser.

Hermant.

James Stevens-Simmons, Joe H. St-John et François H. K. Reynolds. — **Études expérimentales sur la dengue.** (*in The Philippine Journal of Science*, vol. 44, janv.-fév. 1931.)

Sous ce titre les auteurs qui sont tous trois membres du bureau de recherches du département médical de l'armée des États-Unis au bureau des Sciences à Manille publient dans une importante monographie les résultats de leurs travaux, poursuivis pendant trois ans à Manille, et qui sont la continuation de ceux entrepris dans le même institut, d'Ashburn et Craig en 1907, de Siler, Hall et Hitchens en 1922.

Epidémiologie de la dengue aux Philippines. — La dengue est fréquente aux Philippines parmi les soldats américains principalement chez ceux qui sont cantonnés à Manille où la maladie est endémique. Deux importants vecteurs, l'Aedes Aegypti et l'A. Albopictus sont très abondants aux Philippines, et il y a vraisemblablement d'autres variétés de moustiques et de phlebotomes capables de transmettre la maladie. La dengue montre des variations saisonnières qui correspondent aux variations en nombre des insectes vecteurs, variations conditionnées par les pluies et la température. Les Américains y sont plus sujets que les indigènes parce que ces derniers ont acquis une certaine immunité à la suite d'infections répétées durant leur enfance.

Il est considéré comme possible que le virus de la dengue soit conservé dans une zone endémique par passages par : 1° des enfants indigènes sensibles à l'infection ; 2° par des indigènes adultes incomplètement immunisés ; 3° par des nouveaux venus de localités indemnes ; 4° par des jeunes animaux sensibles à l'infection ou par des animaux adultes incomplètement immunisés, et enfin 5° par transfert direct d'un insecte vecteur infecté à un insecte normal.

ÉTUDES EXPÉRIMENTALES SUR LA DENGUE :

Transmission de la dengue par l'Aedes Aegypti. — Le résultat des expériences indique que tous les lots d'Aedes Aegypti nourris du sang de sujets atteints de dengue expérimentale durant les 48 premières heures de la maladie ont été infectés ; tandis qu'un lot qui s'est nourri de sang durant le troisième jour de la maladie n'a pu transmettre cette maladie.

Dans les quelques expériences au cours desquelles les Aedes Aegypti purent piquer des volontaires un, trois, cinq, sept jours après le repas infectant, il y eut échec de transmission à ces volontaires. Cependant toutes les expériences dans lesquelles les intervalles entre le repas infectant et la piqûre furent de 12 à 70 jours, il y eut transmission.

Aucune preuve n'a été obtenue qui put indiquer jamais la perte de l'infectivité dans les conditions de température existant à Manille. Les lots infectés depuis soixante et soixante-dix jours transmirent la dengue tout comme les moutiques infectés depuis des périodes de temps plus courtes.

Il semble que lorsque un lot d'*Aedes Aegypti* ingère le virus de la dengue un grand nombre de moustiques devient infecté : la dengue fut transmise par des lots de 5 à 6 moustiques d'une manière tout aussi importante que par des lots nombreux atteignant jusqu'à cent et cent cinquante moustiques.

Transmission de la dengue par l'Aedes Albopictus. — Des collections de larves et de moustiques des différents quartiers de la ville montrent que l'*Aedes Albopictus* Skuse est comme l'*A. Aegypti* une espèce commune aux Philippines, à Manille.

Une revue de la littératui e indique que *A. Albopictus* est fréquent non seulement aux Philippines mais dans tout l'Orient et que ce moustique a été suspecté comme transmetteur possible de la dengue.

Les expériences de transmission par ce moustique faites sur

douze soldats américains et deux singes des Philippines (*Macacus Philippinensis*) prouvent que *A. Albopictus* est effectivement transmetteur de dengue.

Dans ces expériences positives les intervalles entre l'ingestion de sang infectant et les essais de transmission des volontaires furent de 13 à 54 jours.

La dengue résulta au cours des différentes expériences, de la piqûre de 1, 2, 3, 8, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 22, 32, 35 et 108 *A. Albopictus* infectés respectivement.

A. Albopictus doit être considéré comme un agent important de dissémination de la dengue.

Expériences de transmission avec le Culex quinquefasciatus. — En raison du fait que les deux espèces distinctes d'Aedes sont maintenant connues comme transmettrices de dengue, il est raisonnable de soupçonner qu'il en est encore d'autres à incriminer dans la diffusion de la maladie.

Quatre expériences de transmission de dengue sur des volontaires par des *Culex quinquefasciatus* qui avaient pris un repas infectant de treize à quarante-cinq jours auparavant aboutirent à un échec.

Un volontaire injecté sous la peau avec le filtrat d'une suspension saline de *C. quinquefasciatus* qui avaient pris un repas de sang infectant quatre jours auparavant, échoua à prendre la dengue.

Un *A. Aegypti* normal nourri sur une macération de *C. quinquefasciatus* quatorze jours après la prise par celui d'un repas de sang infectant de dengue ne réussit pas à transmettre la dengue à un soldat volontaire. Par conséquent il paraît probable que, dans quatorze jours ou moins après un repas infectant, ou bien le virus disparaît chez le *C. quinquefasciatus* ou bien il perd son pouvoir d'infecter soit l'homme soit l'Aedes.

Si le *C. quinquefasciatus* est capable de transmettre la dengue à l'homme, on estime que cela est probablement le résultat d'un transfert mécanique du sang infectant durant le repas interrompu.

Transmission mécanique de la dengue par le culex quinquefasciatus et l'Aedes Aegypti après un repas interrompu. — Le virus de la dengue a été transmis mécaniquement une fois par 54 *culex quinquefasciatus*, une autre fois par 125 *Aedes Aegypti* dont on avait interrompu le repas infectant pour leur faire continuer leur repas sur des volontaires susceptibles.

La période d'incubation avant l'établissement du diagnostic de dengue fut de onze jours et demi à 13 jours dans un cas, sept à neuf dans l'autre.

Trois expériences semblables de transmission dans lesquelles on utilisa seulement huit, douze, et vingt et un *C. quinquefasciatus* furent négatives.

Ces expériences indiquent qu'un nombre relativement considérable de moustiques est nécessaire pour la transmission de la dengue dans ces conditions, et pour cette raison on considère qu'il est probable que cette transmission mécanique se produit rarement dans la réalité.

Expériences sur la possibilité de la pénétration du virus de la dengue au travers d'une peau normale. — Au cours d'expériences de frottis avec des *A. Aegypti* infectés de la peau saine ou excoriée d'hommes volontaires sensibles à l'infection, il y eut échec de pénétration de la peau par le virus. Par conséquent, il semble que la contamination de la peau par des *A. Aegypti* écrasés dessus ou par d'autres insectes infectés par le virus, n'est probablement pas un facteur naturel de propagation de la dengue.

Observation sur la possibilité de la transmission héréditaire de la dengue. — Comme dans les observations de Siler, Hall et Hitchens les essais de transmission de dengue par l'intermédiaire d'œufs provenant de femelles d'*Aedes Aegypti* infectées ont échoué.

Essais expérimentaux de transmission directe du virus aux larves d'Aedes aegypti normaux. — La femelle adulte d'*Aedes Aegypti* provenant de larves qui avait vécu dans une eau contaminée à intervalles donnés par l'addition de petites quantités de macération de moustiques adultes infectés, a échoué à transmettre la dengue à des volontaires susceptibles.

Cependant il est impossible d'avoir la certitude que le virus de la dengue ajouté à l'eau fut absorbé par ces larves ou qu'il demeura actif suffisamment longtemps pour causer l'infection dans le cas où il aurait été absorbé.

Une enquête nouvelle pourrait démontrer que dans des conditions différentes les larves de moustiques peuvent être infectées avec le virus de la dengue.

Observations sur la possibilité de transmission du virus par l'eau et les aliments. — Cinq essais furent tentés pour infecter des *Aedes*

normaux en les nourissant avec des aliments et de l'eau qui avaient servi la veille à alimenter des moustiques infectés. Dans une expérience, les moustiques sont morts avant la vérification de leur infection sur un volontaire; dans une autre, quatre moustiques seulement restèrent pour l'épreuve qui fut négative; dans deux expériences nettement négatives, il y eut échec de transmission par les moustiques de l'infection à des hommes volontaires; et dans une expérience où l'*A. Albopictus* normal fut placé dans la même cage que l'*A. aegypti* infecté les résultats furent suggestifs mais non concluants. Ainsi, aucune preuve positive ne fut obtenue dans ces expériences de la possibilité d'une telle transmission. Cependant, à la lueur d'autres expériences au cours desquelles l'*Aedes* normal fut infecté par ingestion de macération de moustiques infectées en suspension dans du sang normal, on pense qu'il est possible que dans des conditions favorables les moustiques puissent s'infecter naturellement avec le virus de la dengue par l'intermédiaire d'un aliment ou d'eau contaminée. Le virus de la dengue a été transmis de moustiques infectés à moustiques nouveaux en nourrissant des *A. Aegypti* normaux avec une macération de moustiques infectés en suspension dans du sang normal.

Une transmission positive du virus de la dengue par cette méthode fut obtenue avec un mélange ne contenant pas moins de cinq moutiques infectés par centicube de sang.

Le virus conserve apparemment sa virulence pour l'homme après les passages initiaux de moustique à moustique. Il est possible que la virulence du virus de la dengue soit abaissée après des passages en série sur moustiques.

Une période de plus de sept jours est nécessaire pour que les moustiques normaux qui ont ingéré le virus de la dengue provenant de suspensions de moustiques infectés puissent transmettre la dengue à l'homme.

Le virus de la dengue n'a pas été identifié par l'examen microscopique des matériaux suivants : *a.* du sang provenant de cas de dengue expérimentale; *b.* de milieux de culture inoculés avec le virus; *c.* de *A. Aegypti* infectés et écrasés, *d.* des glandes salivaires d'*A. Aegypti infectés*, *e.* de sérums de cobaye, sur lequel cent *A. Aegypti* infectés ont été nourris.

Dans les expériences de culture, aucune preuve macroscopique ou microscopique n'a été obtenue qui indiquât le développement du virus *in vitro*. Les résultats négatifs des essais sur des volontaires

sensibles pour déterminer la possibilité de l'infection des *A. Aegypti* nourris sur milieux inoculés indiquent que le virus de la dengue ne se développe pas sur les milieux de culture utilisés.

Les études concernant la viabilité du virus de la dengue prouvent que ce virus conserve son activité chez son hôte le moustique ou l'animal beaucoup plus longtemps que dans les tissus morts de ces hôtes, mais que la durée de la vie chez ces derniers peut dans des conditions favorables être considérable.

Apparemment le virus de la dengue ne garde pas son pouvoir infectant dans le corps des moustiques infectés et desséchés conservés pendant quatre jours à 18°, ou dans le sang congelé recueilli des sujets atteints de dengue en expérience durant le premier jour de fièvre quand il a été conservé à 18° pendant 4, 52 ou 80 jours. Seize expériences ont été faites pour essayer le passage du virus de la dengue provenant de suspension de moustiques infectés au travers de différents types de filtres d'argile à diatomées.

Les résultats variés obtenus dans ces expériences sont d'accord en général avec celles des auteurs qui se sont occupés de la filtrabilité du virus dans le sang. Dans trois expériences, faites avec un filtre Mandler et deux filtres V. Berkefeld la présence du virus dans les filtrats fut démontrée.

L'inoculation de ces trois filtrats à des volontaires aboutit à un accès de dengue après une incubation de huit, neuf et une quinzaine de jours respectivement.

L'analyse des aspects cliniques de la dengue, basée sur des cas expérimentaux dont la majorité fut transmise par des moustiques, peut être ainsi résumée. La période moyenne d'incubation fut de 5 jours 2/3; la durée moyenne de la fièvre de 4 jours 8; il y eut éruption primaire dans 38,8 pour cent des cas; éruption secondaire dans 69,5 p. 100. Les symptômes additionnels observés furent la leucopénie, de tous les cas; les douleurs périorbitaires et la rachialgie dans 90 p. 100 des cas; l'altération du goût 65 fois sur cent, des douleurs dans les membres 60 fois sur 100; de l'adénopathie 47 p. 100; et des douleurs dans les articulations 43 fois sur 100. Dans 81 cas le caractère de l'infection put être classé comme cas bénins 13,6 p. 100; cas moyens 70,4 p. 100; cas graves 16 p. 100. Le début fut brusque, habituellement accompagné d'un frisson ou d'une sensation de refroidissement, dans 58 p. 100 des cas sur soixante examinés.

Les auteurs pensent que le passage en série du virus au travers d'un certain nombre d'hommes ou de moustiques, ne modifie pas

la virulence; que le nombre de moustiques utilisé pour la transmission à l'homme, qui a varié de un à 139 n'influence pas le caractère de l'infection; que les variations observées dans le caractère des attaques étaient probablement dues à des différences individuelles dans la susceptibilité des volontaires infectés.

Modifications dans le nombre et la morphologie des leucocytes durant la dengue. — Dans le cas de dengue expérimentale relatés dans ce travail, la leucopénie débuta le second jour, augmenta progressivement pour atteindre son point le plus bas le quatrième, le cinquième ou le sixième jour après le début de la maladie, après quoi le retour à la normale se fit au troisième ou au quatrième jour de la convalescence.

La leucopénie est due principalement à la diminution simultanée du lymphocytes et des polynucléaires neutrophiles.

Le nombre des lymphocytes revient à un taux normal avant les polynucléaires bien que les deux variétés continuent à diminuer encore durant quelques jours pendant la convalescence.

Les signes marqués de dégénérescence observés dans la structure des cellules, particulièrement dans les polynucléaires adultes, indiquent que la leucopénie dans la dengue est due à une destruction de ces cellules. Cela suggère qu'il se peut que le virus puisse s'accroître dans le leucocyte, causant la mort de la cellule.

En coïncidence avec la leucopénie se produit une énorme augmentation des polynucléaires jeunes. Cette brusque augmentation du nombre des cellules plus jeunes au moment de la destruction des plus vieilles, ou la soi-disant déviation vers la gauche fut observée comme réaction constante. Dans le diagnostic précoce, cette déviation dans la proportion des polynucléaires coïncidant avec la leucopénie constitue le signe le plus certain de diagnostic de la dengue.

Immunité contre la dengue. — Cette étude basée sur les observations hospitalières de 1258 personnes atteintes de dengue durant une période de trois ans, montre que seulement 6.5 p. 100 furent consécutivement malades et considérées comme atteintes de dengue, et sur ces réadmissions 1.50 p. 100 eurent un taux leucocytaire inférieur à 6000 durant la première et la seconde maladie.

Une revue critique des observations de 20 malades qui présentèrent de la leucopénie durant la première et la seconde admission à l'hôpital indique que même chez celles-là il y eut quelque doute

sur la réalité d'une seconde attaque de dengue. Chez deux de ces personnes l'intervalle entre les attaques fut si court qu'elles peuvent avoir été simplement des rechutes de l'infection première; neuf malades avaient d'autres infections, du coryza, de la pharyngite, de l'amygdalite, de la pleurésie, de la gastro-entérite, de la syphilis, qui peuvent avoir causé de la confusion dans le diagnostic, tandis que les neuf autres malades eurent les deux fois des symptômes cliniques de dengue. Ainsi 9 seulement, ou 0,072 p. 100 des 1258 personnes furent réadmises pour une réinfection cliniquement caractérisée de dengue.

La communication ci-dessus du capitaine Grun met en relief les difficultés souvent rencontrées même dans les meilleures conditions pour arriver à un diagnostic clinique correct. En raison de cette possibilité surajoutée que la manifestation dans certaines infections fébriles de tous les symptômes typiques de dengue, y compris l'éruption et la leucopénie progressive, peut être due entièrement à différents agents étiologiques ou à des virus du type dengue, il est évident que toute conclusion définitive concernant l'immunité spécifique conférée par une seule attaque devait être basée sur des expériences de contrôle pour essayer de réinfecter des personnes qui ont eu auparavant une dengue typique, provoquée expérimentalement par une souche connue de virus de dengue.

Plusieurs savants ont essayé de produire la dengue expérimentale chez des personnes qui, suivant leurs dires, avaient déjà été atteintes naturellement de ces infections. Par exemple Ashburn et Craig communiquèrent la dengue à un individu qui disait avoir été atteint trois fois, dont la dernière 2 ans 1/2 auparavant. Siter, Hall et Hitchens inoculèrent la dengue à huit individus qui suivant leur histoire clinique avaient souffert d'atteintes spontanées diagnostiquées dengue, de 50 à 148 jours plus tôt. Le résultat des expériences fut que 4 ou 50 pour cent de ces hommes eurent la dengue.

Un grand nombre d'êtres humains semble être naturellement sensible à la dengue, cela est indiqué par le fait que, dans les différentes épidémies, 75 à 100 p. 100 des habitants furent atteints, particulièrement dans les endroits où la maladie fit sa première apparition.

Les soldats américains des diverses parties des États-Unis où la dengue n'est pas endémique sont reconnus comme extrêmement sensibles à l'infection naturelle et aux inoculations expérimentales par le virus, tandis que les Américains qui ont vécu précédemment dans des régions endémiques sont ordinairement réfractaires.

Il a été observé dans les différentes parties du monde que la plupart des indigènes adultes qui ont traversé une épidémie de dengue ou qui vivent dans des régions endémiques sont apparemment réfractaires. La preuve de cela en ce qui concerne les Philippins habitant dans les régions endémiques est fournie par la faible incidence de la dengue parmi les soldats philippins, et par les expériences de transmissions tentées par Siter, Hall et Hitchens et par les auteurs au cours desquelles environ 93 p. 100 sur plus de soixante volontaires furent réfractaires aux inoculations de virus infectant de dengue.

Dans deux cas l'immunité des scouts philippins fut apparemment surmontée par des inoculations intraveineuses de 45 centicubes de sang infectant ou par injection sous-cutanée de 5 centicubes de ce sang; mais tel ne fut pas le cas dans d'autres expériences pour lesquelles on se servit d'un grand nombre de moustiques transmetteurs.

Dans treize expériences, il apparut que le virus de la dengue introduit chez les Philippins réfractaires non seulement échoue à provoquer des symptômes, mais encore manqua à se développer chez eux ou tout au moins se développa insuffisamment pour infecter des moustiques normaux nourris sur eux pendant les dix jours suivants. Cela indique en outre que l'immunité des indigènes était très développée. Les indigènes des localités indemnes de dengue, dans les montagnes du nord de Luçon, furent trouvés sensibles à l'infection naturelle et expérimentale.

Les Philippins et les singes de Manille et d'autres régions endémiques pour la dengue furent généralement reconnus réfractaires, alors que ceux vivant aux hautes altitudes dans les régions indemnes (nord Luçon) étaient extrêmement sensibles.

Des études cliniques et épidémiologiques ont été publiées qui montrent que les Américains peuvent avoir deux, trois, quatre ou cinq attaques de dengue dans un court espace de temps, et que l'immunité produite par une seule attaque peut être brève.

Cependant, de l'analyse de 1258 observations d'hôpital de cas survenus à Manille de 1927 à 1930, il a été indiqué que la proportion des rechutes pour lesquelles la preuve clinique fut suffisante pour entreprendre d'autres infections fut négligeable.

Les expériences dans lesquelles 35 volontaires américains, guéris d'une attaque de dengue produite avec une souche connue de virus, furent réinoculés après une période de un demi à treize mois donnèrent des résultats négatifs et indiquent que l'immunité

conférée par une attaque de dengue est probablement plus forte et d'une durée plus longue qu'on ne l'a cru généralement.

De ces expériences il est impossible assurément d'être certain que l'immunité conférée par une simple attaque de dengue puisse ne pas se maintenir par l'introduction consécutive de virus par des moustiques transmetteurs. Ce point pourrait être résolu par des tentatives expérimentales de réinfecter des individus vivant dans des localités indemnes de dengue.

D'après les résultats des études épidémiologiques, cliniques et expérimentales, on croit que l'immunité consécutive à une attaque de dengue chez les personnes habitant des régions endémiques, est probablement complètement protectrice dans une large majorité des cas.

A l'exception possible de corps fixateurs du complément comme ceux qui furent notés dans une expérience, la présence d'anticorps spécifiques n'a pas été démontrée dans le sérum recueilli de nombreux individus pendant et après la convalescence de la dengue.

Observations concernant la vaccination préventive dans la dengue. — Les injections sous-cutanées sur des volontaires avec des filtrats obtenus de suspensions salines de moustiques infectés macérés échouèrent à les protéger contre une infection consécutive avec le virus de la dengue.

L'inoculation sous-cutanée de volontaires avec une suspension saline de sang desséché non infecté, recueilli auparavant de cas expérimentaux, échoua à protéger contre une infection consécutive par le virus de la dengue.

Les injections avec un vaccin préparé avec des *A. Aegypti* infectés ne réussit pas non plus à produire une immunité protectrice chez l'homme, dans une période de douze jours.

Les auteurs pensent qu'un véritable vaccin prophylactique contre la dengue pourra être trouvé au cours d'autres recherches.

Dix poulets, deux lézards, six souris, douze cobayes, sept lapins et vingt-huit singes, qui provenaient de régions endémiques, furent inoculés avec du sang de malades ou d'autres singes atteints de dengue, avec l'émulsion de moustiques infectants, ou furent piqués par des moustiques infectés.

5 singes japonais, *Macacus fuscacus*, cinq singes philippins, *Mac. philippinensis* provenant de zones habituellement indemnes de dengue; cinq singes *M. Rhesus*, provenant du parc zoologique de Washington, et trois cobayes, nés et élevés dans une cage à l'abri

des moustiques, furent ou bien inoculés avec du sang infectant ou bien piqués par des moustiques infectés.

Bien qu'il ait été fait chaque jour un relevé de la température et une numération leucocytaire, avant et après inoculation, aucun symptôme typique de dengue ne fut observé même chez les singes dont on eut la preuve de l'infection.

Cependant, comme il a été observé par d'autres, certains animaux présentèrent de légères modifications, soit dans la température, soit dans le nombre des leucocytes, vers le quatrième, cinquième ou sixième jour après l'inoculation, et celles-ci furent pour le moins significatives d'une réaction spécifique.

Des essais furent tentés pour déterminer la présence ou l'absence de l'infection chez les poules, les cobayes et les singes, en nourrissant sur eux des *aedes* normaux à certains jours après l'inoculation arbitrairement choisis, puis en éprouvant ces moustiques sur des hommes sensibles à l'infection et volontaires.

Quatre jeunes coqs obtenus à Manille et qui avant leur emploi expérimental furent probablement exposés à des moustiques infectés de dengue, ne furent pas infectés par la dengue, ainsi qu'en témoigne l'échec de transmission de la maladie à un volontaire sensible par ces moustiques nourris sur ces volatils du troisième au huitième jour après leur infection.

Trois cobayes, âgés de 15 et 18 jours, qui depuis la naissance avaient été protégés contre les moustiques furent soumis à l'épreuve de l'infection de la dengue au moyen de moustiques qui furent nourris sur ces animaux dans un cas durant le quatrième, cinquième, sixième, septième et huitième jours après leur infection potentielle. Les moustiques échouèrent à infecter des volontaires sensibles.

Dans les expériences de transmission avec les singes les résultats furent les suivants :

a. Animaux éprouvés pour leur infectivité : au cinquième et au sixième jour seulement.

Chez un *M. Rhesus* de Washington, un *M. Fuscatus* de Tokyo, deux *M. philippinensis* de Manille, deux *M. philippinensis* de Sagada Iles Philippines, l'infection ne fut pas prouvée par le transfert du virus à l'homme.

b. Animaux éprouvés pour leur infectivité en plusieurs jours entre le troisième et le huitième. L'infection de dengue fut produite chez trois *M. fuscatus* de Tokyo, chez un des sept *M. philip-*

pinensis de Tokyo, et chez deux ou trois *M. philippinensis* de Sagida, localité indemne de dengue.

La proportion apparemment plus grande d'animaux sensibles parmi les singes de localités où la dengue n'est pas prévalente semble indiquer que, comme avec les indigènes adultes des Philippines, l'immunité est probablement acquise à la suite d'infections naturelles durant la jeunesse.

Ces observations indiquent que des conclusions négatives ne devraient pas être tirées sur la possibilité d'infecter des animaux plus petits avec la dengue, à moins que 1° les animaux éprouvés ne soient connus comme ayant été protégés durant toute leur vie des piqûres de moustiques infectés, et 2° qu'ils ne soient vérifiés quotidiennement du quatrième au huitième ou neuvième jour après l'introduction du virus, pour transfert de sang soit à des volontaires sensibles soit directement soit par l'entremise de moustiques vecteurs.

Il semble probable que d'autres expériences, conduites en tenant compte de ces conditions requises, pourraient montrer que des animaux autres que des singes peuvent être infectés de dengue.

La preuve apportée ici établit le fait que la dengue peut être transmise aux singes de l'espèce *M. fuscatus* et *M. philippinensis* par des *Aedes* infectés : que le virus se multiplie dans le sang sans produire des changements typiques appréciables de la température et du nombre des leucocytes, qu'à un moment donné entre le troisième et le neuvième jour après l'injection, le virus peut être transmis à d'autres singes par injection de sang ou être transféré à d'autres singes ou à l'homme par l'intermédiaire d'Aedes; et que chez un singe une simple attaque produisit une immunité qui dura plusieurs jours.

Puisque ces observations indiquent que les singes sont capables de prendre part à la dissémination naturelle et à la conservation du virus dans les régions tropicales endémiques, elles sont d'une importance considérable pour toute considération de l'épidémiologie de la dengue.

La conclusion de cet important travail auquel devront se reporter ceux qui veulent étudier la dengue est que cette maladie a une aire de dissémination immense, que la sensibilité des hommes quelle que soit la race est extrême et que l'apparente immunité est presque toujours le résultat d'infections antérieures dans le jeune âge. Cette sensibilité n'est pas limitée à la race humaine, et elle

s'étend à certains animaux, tout au moins aux singes, l'état réfractaire de quelques races paraissant tenir à la même cause que pour les hommes.

Peut-être serait-il curieux d'examiner dans quelle mesure le virus de la dengue, transmis à l'homme par les mêmes vecteurs que le virus de la fièvre jaune avec lequel il présente d'autre part d'autres affinités, peut lui conférer une certaine immunité. Simple hypothèse peut être que rien ne confirmera. En tous cas il serait intéressant de rechercher à propos de chaque cas de fièvre jaune si le malade a eu une attaque antérieure de dengue, et quelle influence elle a pu avoir sur l'évolution de la maladie.

HERMANT.

V. INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

PESTE.

A. CHASSEVANT. **La question du rat.**
(*Revue générale de médecine et de chirurgie de l'Afrique du Nord*, 20 février 1931.)

H. JACOTOT. **Sur la teneur en virus de quelques tissus de veaux atteints de peste bovine expérimentale. — Existe-t-il en Indochine des porteurs de virus pestique ?**
(*Bull. de la Soc. de path. exot.*, 1931, n° 1.)

G. RESOAMANANA. **Sur un cas d'angine pesteuse avec présence d'un bubon sus-claviculaire.**
(*Bull. de la Soc. de path. exot.*, 1931, n° 2.)

ESKEY. **Les principaux facteurs étiologiques de la peste dans la République de l'Équateur et la lutte contre la peste.**

LONG. **Campagne contre la peste à Guayaquil et dans ses environs.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, 1931, n° 1, p. 98, 101, 102.)

Compton. **Études sur l'immunité dans la peste expérimentale.**
(*Annales de l'Institut Pasteur*, décembre 1930.)

J. Martinez Vinneza. **Peste éruptive et angine pesteuse : formes rares de la maladie.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, mars 1931.)

Ioff et M. Pokrowskaja. **Expériences sur les puces porteuses de l'infection pesteuse dans l'habitation de l'homme.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, mars 1931.)

Tikhomirova et S. Nikanorof. **Les tiques transmetteuses de la peste.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, février 1931.)

Golov et A. Kniazevsky. **Sur le rôle des ectoparasites (puces et tiques) du nid vide des spermophiles dans l'épidémiologie de la peste.**

Aristarkhova. **Observations sur la peste endémique en Russie.**

Leger, Bouffard, Wassilieff. **Épidémiologie de la peste : rat, hommes, puces.**

Panisset. **Dératisation au Maroc.**
(Références et analyses de M. Léger, du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1931, n° 2.)

CHOLÉRA.

Tetsumoto. **Vibrion cholérique et conserve de poissons.**

Toyama et Yasukawa. **Vitalité des vibrions dans l'eau du port de Yokohama.**

Tokyama et Lu-Ti-Huan. **Résistance aux basses températures du vibrion cholérique et du bacille typhique.**
(Références et analyses de MM. Leger et Urbain, du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1931, n° 2.)

A. C. Ukil et S. R. Guha Thakurta. **Sérum de convalescents de choléra. Variabilité de sa richesse en anticorps spécifiques. Son emploi en thérapeutique.**
(Référence et analyse de E. Sacquépée, du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1931, n° 6.)

FIÈVRE JAUNE.

J. DE MELLO. **Comment mesurer l'efficacité des travaux antilarvaires pratiqués dans les campagnes contre la fièvre jaune.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, janvier 1931.)

CARMICHAËL et H. FAIRLEY. **Observations en Angleterre de contamination de fièvre jaune, au laboratoire ou à l'hôpital.**

RAMSEY. **La fièvre jaune au Sénégal, en particulier dans les épidémies de 1926, 1927.**

DAVIS. **Fixation du complément dans la fièvre jaune du singe et de l'homme.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, mars 1931.)

VARIOLE.

PIGNEUR. **Alastrim au Congo belge.**
(Référence et analyse de M. LEGER, du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1931, n° 2.)

IFF. **Alastrim, propriétés infectieuses et immunisantes.**

HERTZBERG, KREMMER et HERZBERG. **Encéphalite post-vaccinale.**

SCHWEINBURG. **Paralysies post-vacoinales.**
(Référence et analyses de E. WOLLMAN, du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1931, n° 3.)

TYPHUS EXANTHÉMATIQUE.

DIOT. **A propos d'une communication relative au typhus exanthématique.**
(*Revue de méd. et d'hyg. trop.*, janvier-février 1931.)

J. RAYNAL. **A propos de typhus exanthématique et de typhus tropicaux.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, n° 1, 1931.)

LEBOTWAITE, ANIGSTEIN. **Typhus de Malaisie.**

LUPU et PETRESCU. **Histopathologie du système nerveux dans le typhus.**
(Référence et analyses de M. LEGER, du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1931, n° 3.)

PALUDISME.

Ph. DECOURT. **Récidive de paludisme à neuf ans de distance. Transfusion de sang. Transfusion du paludisme au donneur. Danger des transfusions de sang aux colonies.**
(*Rev. de méd. et d'hyg. trop.*, janvier-février 1931.)

M. LEGER, P. VASSAL et FAUCONNIER. **Teneur du sérum sanguin des paludéens en matières minérales, matières azotées et cholestérine.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 1.)

G. LAVIER. **Sur cinq cas, dont trois mortels d'intoxication aiguë par la quinine.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 3.)

E. ROUBAUD. **Nouvelle contribution à l'étude du zootropisme anophélien (A. maculipennis).**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 3.)

ESCHER et VILLEQUEZ. **Paludisme et injections intraveineuses de quinine.**
(*Presse Médicale*, 28 mars 1931.)

TANON, CAMBENEDES et Ph. DECOURT. **Enquête sur le traitement du paludisme.**

R. NEVEU. **Assainissement des marais Pontins.**
(*Ann. d'hyg. publ., industr. et soc.*, févr. 1931.)

D. PARREIRAS. **Le paludisme, maladie sociale.**

GARCIA VALENZUELA. **Étude de l'infection expérimentale par plasmodium vivax.**

SADI DE BUEN et ÉLISEO DE BUEN. **Notes sur la biologie d'Anopheles maculipennis.**

S. W. KONSTANSOFF. **Immunité dans la malaria, vaccin antimalarique et vaccination.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, mars 1931.)

BORCHARDT. **Prophylaxie quinique et fonction de l'estomac. Action *in vitro* de la plasmoquine sur Pl. præcox.**

SCHWETZ, BAUMANN et CABU. **Stérilisation des réservoirs de virus par le Cinchona et la quinine.**

FRANK, PAPANOSTASIOU, SERGENT et CATANÉI, TASSEW et HASCHNOW, LEISERMANN. **Plasmoquinine.**

MASSIAS. **Quiniostovarsol.**

(Références et analyses de L. PAROT et L. COTONI, du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1931, n° 2.)

MICHELETTI. **Répartition dans les organes des parasites des formes pernicieuses.**

LORANDO. **Facteurs des accès pernicieux.**

GREEN. **Paludisme et albuminurie.**

DEJARDIN, CHEVALLIER, MEYER. **Paludisme et syphilis.**

MAZZA et VITAL. **Cas autochtone à 3443 mètres d'altitude.**

MESNARD et BORDES. **Réservoir de virus autochtone en Indochine.**

LEGENDRE. **Protection animale contre les moustiques en A.O.F**

KLIGLER et MER. **Vol à longue distance des Anophèles hibernants.**

(Références et analyses de M. LEGER, L. PARROT, E. ROUBAUD, du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1931, n° 3.)

H. M. MONIER. **Essai d'un dérivé de la quinoléine (664 Fourneau) dans la malaria expérimentale. — Essais thérapeutiques du 710 Fourneau dans quelques cas de paludisme. — Action de la plasmoquine simple dans un cas de paludisme à Pl. præcox.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 2.)

TALAMONTI. **La fièvre bilieuse hémoglobinurique en pays Somali.**

(*Archivio Italiano di Scienze Mediche Coloniali*, 1er février 1931.)

AMIBIASE. — DYSENTERIES.

A. PANAYOTATOU. **L'amiphène contre les affections dysentériques.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 2.)

P. BLONDIN et J. ASSALI. **A propos d'un abcès du foie chez un Sénégalais.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 2.)

P. Oury et P. Godart. **Aspects et traitements de l'amibiase chronique.**
(*Presse médicale*, 4 mars 1931.)

Froilano de Mello. **Considérations sur la cystite amibienne.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, mars 1931.)

TRYPANOSOMIASES.

A. Sicé. **L'Institut Pasteur de Brazzaville et la trypanosomiase humaine.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 1.)

G. Carpentier. **Observation d'une épizootie de trypanosomiase dans le sud de la Perse.**

L. Nattan-Larrier et B. Noyer. **Trypanosome du dromadaire et trypanosome du cheval au Maroc.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 2.)

Blanchard et Toullec. **Un cas de trypanosomiase africaine à évolution lente.**
(*Marseille Médical*, 25 janvier 1931.)

A. Sicé, R. Boisseau, J. Provost et Deniel. **Le quotient albumineux du sérum chez quelques trypanosomés.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 3.)

Codvelle, Jausion, Dutrey. **Un cas de trypanosomiase à forme mégalosplénique.**
(Référence et analyse des *Arch. de méd. et de pharm. milit.*, fév. 1931.)

HELMINTHIASES.

R. P. Boyé. **Essai de déparasitage méthodique des porteurs de nematodes intestinaux.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 1.)

Guillint. **Le parasitisme intestinal dans la province de Vahomandry (Madagascar).**
(*Marseille Médical*, 25 janvier 1931.)

Archer et Petersen. **Diagnostic radiologique de l'ascaridiose.**
(Référence et analyse du *Bull. mens de l'O. I. H. P.*, mars 1931.)

SPIROCHÉTOSES.

C. Mathis et C. Durieux. **Entretien au laboratoire des souches de Spirochæta Duttoni.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 2.)

J. C. Pla, V. Jalice, L. Surrago. **Étude expérimentale de la fièvre récurrente espagnole.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, mars 1931.)

AUTRES ENDÉMIES.

Advier. **Quelques éléments du diagnostic différentiel du béribéri.**
(*Marseille médical*, 25 janvier 1931.)

Penso. **Étude sur l'ankylostomiase.**
(*Annali di medicina navale e coloniale*, 1931, vol. I, fasc. I et II.)

Ch. Garin, J. Rousset, B. Gauthier. **Le tétrachlorure d'éthylène vermifuge de choix des porteurs d'ankylostomes.**
(*Journal de médecine de Lyon*, 5 mars 1931.)

Akil Mouktar. **Le tétrachlorure de oarbone, remède efficace contre les oxyures et les ankylostomes.**
(Compte rendu de la Société médicale des hôpitaux, *Presse médicale*, 4 février 1931.)

Medulla. **Note épidémiologique et clinique sur la dengue en Cyrénaïque.**
(*Archivio italiano di Scienze mediche coloniali*, 1er février 1931.)

Lorando et Chiaxotis. **Sur la dernière épidémie de dengue en Grèce.**
(*Revue de méd. et de chir. trop.*, janvier-février 1931.)

Manoussakis. **Le mode de transmission de la dengue.**
(*Revue d'hyg. et de méd. prév.*, janv. 1931.)

F. Paradiso. **Diagnostic de la leishmaniose par culture du sang.**

Nino d'Agostino. **Kala-azar méditerranéen chez l'adulte.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, mars 1931.)

Florentino. **Diagnostic de la leishmaniose viscérale.**
(Référence et analyse de M. Leger, du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1931, n° 2.)

P. Zdrodowski et B. Voskressènski. **Sur la sérologie comparée du groupe de Leishmanies d'origine humaine et canine.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 1.)

G. Delamare et C. Gatti. **Mycetome du pied à grains noirs.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 2.)

MALADIES TRANSMISSIBLES COMMUNES À LA MÉTROPOLE ET AUX COLONIES.

Medulla. **Sur la fréquence de la fièvre de Malte en Cyrénaïque.**
(*Archivio italiano di Scienze mediche coloniali*, 1er mars 1931.)

Bailly. **Les acquisitions scientifiques récentes sur la rage.**
(*Maroc Médical*, 15 janvier 1931.)

G. Curasson et A. Dischamps. **Au sujet de l'unicité de la rage en A. O. F.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 2.)

O. de Freitas. **Études expérimentales sur la rage au Brésil.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, mars 1931.)

Sicé et Boisseau. **Rage canine au Congo.**

Busson. **Recherches sur le virus rabique.**

—— **Vaccination antirabique et corpuscules de Negri.**

Bassoe et Grinker. **Encéphalomyélite dans la rage humaine après vaccination.**

Soldati et Toscani. **Virus fixe et chiens.**
(Références et analyses de M. Leger Wolmann, A. C. Marie, L. Panisset, du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1931, n° 3.)

DIVERS.

Thiroux. **La santé publique et les médecins dans la France d'outre-mer.** (Conférence.)
(*Rev. de méd. et d'hyg. trop.*, janv.-fév. 1931.)

F. Heckenroth et M. Advier. **Un cas de distomatose hépatique à Fasciola hepatica en Corse.**

A. Maldonado. **Rôle probable de quelques plantes caractéristiques de la région verruqueuse sur l'étiologie de la verruga du Pérou.**

G. Lefrou. **Un nouvel indice de robusticité chez les Noirs.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 1.)

R. Wilbert et M. Delorme. **«Pastoria», Centre de recherches biologiques et d'élevage de singes.**
Institut Pasteur de Kindia (Guinée française), [Discussion de M. Leger.]

G. Lefrou. **Contribution à l'étude du Larbish.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 2.)

Guyomarc'h. **Aperçu rapide sur les facteurs de morbidité aux îles de Saint-Pierre et Miquelon.**
(*Marseille médical*, 25 janvier 1931.)

M. Fontoynont, G. Girard et H. Woltz. **Nouvelle conception des nervosités juxta-articulaires des Malgaches avec les déductions qu'elle comporte.**

A. Hérivaux et R. Ravherson. **Les groupes sanguins chez les Malgaches de l'Émyrne.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, n° 3, 1931.)

Houssay. **Classification des actions des venins.**

Vellard. **Spécificité des sérums anti-ophidiques.**
(Référence et analyse de H. Mouton, du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1931, n° 3.)
Bactériophagie, référence et analyse du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1931, n° 3.)

TUBERCULOSE.

VIIe Congrès national de la tuberculose. (Bordeaux, 30 mars-2 avril 1930.)
(*Presse Médicale*, 15 avril 1931.)

Em. Van Campenhout. **La tuberculose humaine au Congo belge.**
Note présentée au Comité permanent de l'O. I. H. P., dans sa session d'ootobre 1930.
(*Bull. mens. O. I. H. P.*, février 1931.)

Cazanove. **La tuberculose des indigènes dans les colonies françaises.** Note présentée au Comité permanent de l'O. I. H. P., dans sa session d'octobre 1930.)
(*Bull. mens. O. I. H. P.*, février et mars 1931.)

GIULIO DOLFINI. **La question de l'innocuité du vaccin antituberculeux de Calmette.**
(*Biochimica et Terapica sperimentale*, 20 février 1931.)

M. VAUCEL et R. BOISSEAU. **Premiers essais de vaccination antituberculeuse par le B. C. G. à Brazzaville.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 3.)

QUÉRANGAL DES ESSARTS et Mme GUY DE CARBONNIÈRES. **Trois années de vaccination préventive de la tuberculose à Brest.**

RADOSSALIEVITCH, Mmes STANOYEVITCH et KOSTITCH YOKSITCH, RANKOVITCH, NEDELKOVITCH, SPOUJITCH et MOURITCH. **Vaccination préventive et essais de traitement de la tuberculose par le B. C. G.**
(*Annales de l'Institut Pasteur*, 1931, n° 2.)

LEURET et CAUSSIMON. **Contribution à l'étude expérimentale de la virulence du bacille tuberculeux bilié de Calmette et Guérin.**

WEILL HALLÉ. **Les suites éloignées de la vaccination au B. C. G.**

A. CALMETTE. **Peut-on craindre que le vaccin B. C. G. se transforme dans l'organisme en bacille tuberculeux virulent?**
(Référence et analyses de URBAIN, L. NÈGRE, du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1931, n° 7.)

MALADIES VÉNÉRIENNES

THIROUX. **De l'opportunité de la surveillance des mœurs dans les colonies françaises.**
(*Rev. de méd. et d'hyg. trop.*, janv.-fév. 1931.)

J. NICOLAS et J. GATÉ. **Le traitement chronique intermittent et régulier de la syphilis doit rester la base non seulement de la thérapeutique mais aussi de la prophylaxie de cette maladie.**
(*Rev. de méd. et d'hyg. prév.*, avril 1931.)

J. TROISIER, MONNEROT-DUMAINE, Simone DEVELAY. **La fièvre quintane. Sa valeur séméiologique.**
(*Presse médicale*, 18 mars 1931.)

A. BASS. **Antivirusthérapie dans les infections à gonocoques.**
(Référence et analyse de URBAIN, du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1931, n° 4.)

LÈPRE.

J. TISSEUIL. **Sur un cas de lèpre nodulaire à évolution tuberculoïde secondaire.**

GIRARD et HÉRIVAUX. **La recherche du bacille de Hansen au niveau de la muqueuse nasale.**

HÉRIVAUX et RATAVILAHY. **Éruption hansénoïde simulée provoquée par «l'Amiana».**

(*Bull. Soc. path. exot.*, n° 2, 1931.)

V. LABERNADIE. **De l'ancienneté de la lèpre, d'après les Védas.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, n° 3, 1931.)

H. ROGER. **La lèpre en Colombie.**

(*Presse Médicale*, 4 avril 1931.)

E. A. NORTH. **Lèpre humaine et lèpre murine.**

(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, février 1931.)

MARKIANOS. **Lèpre et virus filtrable.**

(*Annales de l'Institut Pasteur*, 1931. n° 3.)

MOULIERAC. **Contribution à l'étude de la lèpre dans le comté de Nice.**

MASSEGUIN. **Contribution à l'étude de l'hérédité de la lèpre et diagnostic sérologique de la syphilis chez les lépreux.**

(Référence et analyses des *Arch. de méd. et de pharm. milit.*, janv. 1931.)

TRINCAO. **Réaction de Kahn et Wassermann chez les lépreux.**

(Référence et analyse de H. MORTON, du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1931, n° 2.)

PROPHYLAXIE ET HYGIÈNE.

DUJARRIC DE LA RIVIÈRE et T. H. CHU. **Sur quelques techniques d'isolement et d'identification des microbes des eaux.**

ED. IMBEAUX. **Efficacité du traitement au chlore des eaux de Chicago. Doses à employer.**

(*Rev. d'hyg. et de méd. prév.*, avril 1931.)

J. LEGENDRE. **Culture, élevage et salubrité aux colonies.**

— **L'hygiène rurale dans nos colonies.**

(*Presse Médicale* des 7 et 24 janvier 1931.)

ANALYSE DE LIVRES REÇUS.

Causeries d'ophtalmologie, par A. Cantonnet, ophtalmologiste des hôpitaux de Paris, 1 volume de 325 pages et 33 figures (Norbert Maloine, éditeur).

L'ophtalmologie du praticien, 1 volume de la collection des *Petits Précis*, 156 pages, 85 figures, du même auteur, même éditeur.

Les *Causeries d'Ophtalmologie*, écrites dans un style alerte, familier et d'une admirable clarté, condensent les enseignements donnés par l'auteur soit au cours de leçons faites à l'hôpital Cochin, soit dans divers articles publiés par lui dans différents organes de la presse médicale.

Le but que se propose le Docteur Cantonnet dans son introduction : «Être le compagnon ophtalmologique du praticien, un ami utile», est pleinement rempli.

Le médecin colonial, privé, le plus souvent, non seulement du recours possible au spécialiste dans les cas embarrassants, mais encore d'une documentation livresque autre que celle qu'il a apportée dans ses cantines, a besoin d'avoir sous la main un ouvrage condensé, tout en restant essentiellement pratique, qui lui permette de se guider dans le dédale des affections oculaires, et de compléter les notions, forcément sommaires, acquises au cours des études médicales non spécialisées.

La citation de *quelques-uns* des titres de ce volume, leur concision tout à fait lapidaire et frappant l'attention, montrera mieux qu'une longue analyse avec quel sens pratique le travail du Docteur Cantonnet a été conçu :

Examen du malade. — Immobilisons la tête. Ouvrons les yeux. Les avantages de l'éclairage oblique.

Séméiologie. — Céphalées. Examen de l'œil. L'œil insensible. L'œil qui bat. L'équation «œil rouge-conjonctivite» est souvent fausse. — L'œil qui est gros et l'œil qui paraît gros.

Diagnostic. — Que vaut la rétine derrière une cataracte? La con-

jonctivite purulente du nouveau-né n'est pas toujours gonococcique.

Vices de réfraction et strabisme. — Préjugés contre le port des verres. Précisions sur la presbytie. L'expérience du «trou dans la main». Comment reconnaître si un enfant louche? La rééducation des strabiques. L'amélioration des mauvaises acuités.

Des chapitres spéciaux traitent de la thérapeutique médicale, de la thérapeutique chirurgicale, de l'hygiène oculaire et des formules médicamenteuses utilisées.

En résumé, ouvrage essentiellement pratique, dégagé de tout exposé théorique, et qui sera pour le praticien, surtout le praticien colonial, un guide précieux. Il y trouvera de quoi faire face à la plupart des incidents de la pratique ophtalmologique courante.

L'*Ophtalmologie du praticien* est un des 57 volumes de la collection «Les petits Précis» publiée chez Maloine sous la direction de A. Cantonnet qui a lui-même écrit celui-ci.

La formule qui a guidé les auteurs de ces précis montre assez dans quel esprit pratique ils ont été rédigés : Clarté; Concision; Style télégraphique; Peu de mots, des idées; Pas de théorie, des figures; Être pratique, être utile.

Tout praticien doit connaître, dans les spécialités, les affections courantes et savoir que faire dans les cas d'urgence. Il y a, dans chaque branche de la médecine un minimum indispensable à connaître par le médecin non spécialisé se livrant à l'exercice de la médecine générale; bagage de connaissances irréductible au-dessous duquel il y a insuffisance certaine.

Illustré de 85 figures, assez grandes pour que les détails en soient bien visibles, ce petit précis atteint parfaitement le but poursuivi par l'auteur et condense sous un faible volume tout ce qu'il importe de savoir en ophtalmologie dans la pratique de la médecine générale.

Docteur B.

VI. CONCOURS.

Un concours s'ouvrira le 26 octobre 1931, à 9 heures, à l'hôpital militaire d'instruction du Val-de-Grâce, à Paris, pour l'obtention du titre de professeur agrégé de l'école d'application du service de santé des troupes coloniales.

Le nombre des emplois mis au coucours est de :

Un emploi de professeur agrégé de chirurgie.

Deux emplois de professeur agrégé de médecine.

En exécution de l'article 10 du décret du 22 août 1928, les médecins commandants et capitaines des troupes coloniales présents en France ou accomplissant un séjour métropolitain en Algérie-Tunisie sont seuls admis à se présenter à ce concours.

Les concours institués par le décret du 22 août 1928 pour l'obtention du titre de médecin des hôpitaux coloniaux, chirurgien des hôpitaux coloniaux et de pharmacien-chimiste du service de santé colonial s'ouvriront le 8 juin 1931, à 8 heures, à l'hôpital militaire d'instruction du Val-de-Grâce, à Paris, dans les conditions et suivant les programmes fixés par l'instruction interministérielle du 3 novembre 1928.

Les épreuves complémentaires du concours prescrites par les articles 3 et 4 du décret précité pour l'obtention du titre de spécialiste des hôpitaux coloniaux auront lieu à une date qui sera fixée ultérieurement.

Sont autorisés à se présenter à ce concours :

1° Les médecins et pharmaciens capitaines, compris dans la première moitié de la liste d'ancienneté de leur grade au 1er janvier 1931, et les médecins et pharmaciens commandants;

2° Les médecins et pharmaciens lieutenants-colonels présents en France ou en Algérie-Tunisie et rentrés des colonies depuis le 1er janvier 1930.

Un concours s'ouvrira le 26 octobre 1931, à 9 heures, à l'hôpital militaire d'instruction du Val-de-Grâce, à Paris, pour l'obtention du titre de professeur agrégé de l'école d'application du service de santé des troupes coloniales.

Il sera mis au concours un emploi de professeur agrégé de pharmacie.

En exécution de l'article 10 du décret du 22 août 1928, les pharmaciens commandants et capitaines des troupes coloniales présents en France sont seuls admis à se présenter à ce concours.

Un concours pour l'obtention du titre d'assistant des hôpitaux coloniaux s'ouvrira en mai 1931, dans les conditions prévues par le décret du 22 août 1928 et l'instruction interministérielle du 3 novembre 1928.

Le nombre et la nature des emplois mis au concours sont fixés comme suit :

Médecine : Deux.

Deux à l'hôpital militaire d'instruction Michel-Lévy, à Marseille.

Chirurgie : Deux.

Deux à l'hôpital militaire d'instruction Michel-Lévy, à Marseille.

Bactériologie : Deux.

Deux au laboratoire de bactériologie de l'école d'application du service de santé des troupes coloniales, à Marseille.

Électro-radiologie : Un.

Un à l'hôpital militaire d'instruction du Val-de-Grâce, à Paris.

La durée des fonctions des assistants des hôpitaux coloniaux de ces différentes catégories, nommés à ce concours, est fixée à deux ans. Elle commencera à la date où les conditions du service permettront de mettre ces médecins en stage dans les différents établissements signalés ci-dessus.

(Pour les détails de ces concours, voir les circulaires du 10 février 1931, insérées au *Journal officiel* du 13 février 1931).

VIII. NOMINATIONS, MUTATIONS, RÉCOMPENSES.

A. CORPS DE SANTÉ COLONIAL.

TABLEAU D'AVANCEMENT DE 1931.

Médecine.

Pour le grade de médecin colonel :

MM. :

1. Lamoureux (L.-A).
2. Jarland (S.-J.).
3. Leynia de Lajarrigeh.
4. Blanchard (M.-M.).
5. Bernard (P.-L.).
6. Larcoix (J.-A.).
7. Mouillac (M.-J.).
8. Garrot (J.-M.-J.).
9. Ringenbach (J.-E.).
10. Jubin (M.-F.).
11. Armstrong (D.-P.).
12. Esserteau (J.-P.-L.-A.),
13. Millous (P.-L.-É).
14. Robert (L.-H.-M),

Pour le grade de médecin lieutenant-colonel :

MM. :

1. Besse (G.-R.-M.).
2. Reyneau (M.-J.-M.).
3. Espinasse (G.-P.-B.).
4. Gaubil (F.-P.).
5. Basque (O.-É.).
6. Blandin (C.-M.-R.).
7. Le Cousse (E.-V.-J.-M.).
8. Rouzoul (F.-G.).
9. Renaud (M.-F.).
10. Sice (M.-E.-A.).
11. Ledentu (G.-J.-A.).
12. Bablet (J.-L.).
13. Noel (G.-P.).
14. Laquieze (J.-E.-E.).
15. Muraz (G.-L.-F.),
16. Solier (L.-R.-F.).
17. Martin (A.-L.-J.).
18. Crozat (P.-F.).
19. Rault (A.-E.-A.).
20. Labernadie (G.-F.-V.).
21. De Boyer de Choisy (G.-J.-H.).
22. Peltier (M.-F.-J.).
23. Toullec (F.-L.).

Pour le grade de médecin commandant :

MM.

1. Advier (J.-L.-A.-M.).
2. Roques (P.).
3. Basset (G.-J,-E.).
4. Duga (J.-M.-S.).
5. Gilis (P.-L.-A.).
6. Gonzalès (T.-C.-T.).
7. Lacommere (G.-J.-F.).
8. Pujol (G.-J.-B.-A.).
9. Lesch (P.).
10. Le Bourhis (A.-M.).
11. Giordani (J.-R.).
12. Jeansotte (G.-J.-C.).

MM.

13. Caro (J.-B.).
14. Le Saint (J.-F.).
15. Urvois (F.-P.).
16. Dabbadie (P.-J.-F.).
17. Hauvespre (H.-A.-L.).
18. Laney (P.-E.).
19. Boisseau (R.-L.).
20. Meydieu (A.-L.-J.).
21. Guillaume (P.-V.-M.).
22. Farinaud (M.-É.).
23. Raynal (J.-H.).
24. Cheveneau (R.-C.).
25. Lambert (L.-E.).
26. Martial (J.-R.-O.-E.).
27. De Gilbert des Aubineaux (J.-P.-H.).
28. Assali (J.-B.-S.).
29. Montagne (M.-L.-J.).
30. Huard (P.-A.).

Pour le grade de médecin capitaine :

MM.

1. Bernard Lapommeray (G.-M.-A.-H.). — 2. Weiss (M.).

Pharmaciens :

Pour le grade de pharmacien colonel :

MM.

1. Antonini (J.). 2. Cheyssial (A.-F.).

Pour le grade de pharmacien lieutenant-colonel :

MM.

1. Peirier (C.-J.). — 2. Boucher (A.-L.). — 3. Collet (M.-H.-L.-J.).

Pour le grade de pharmacien commandant :

MM.

1. Cousin (E.-F.). — 2. Dufour (V.-A.).

Pour le grade de pharmacien capitaine :

MM.

1. Trenous (J.-R.), — 2. Woltz (H.-E.-A.). — 3. Dantec (P.-J.-F.-M.). — 4. Deniel (H.-J.),

Officiers d'administration.

Pour le grade de commandant d'administration :

MM.

1. Santori (M.). — 2. Malaspina (P.).

Pour le grade de capitaine d'administration :

1. M. Battistelli (A.).

Pour le grade de sous-lieutenant d'administration :

1. M. Marinacce (V.).

TABLEAU DE CONCOURS POUR LA LÉGION D'HONNEUR.

ANNÉE 1931. — ACTIVE.

POUR OFFICIER :

Médecins :

MM.

Sibenaler (P.-C.-A.), médecin commandant;

Lefebvre (R.-M.-E.), médecin lieutenant-colonel;

Colombani (A.-M.), médecin lieutenant-colonel.

Gaulene (J.-P.-M.), médecin commandant;

Agostini (P.), médecin commandant;

Gasgougnolle (G.-H.-R.), médecin commandant.

Pharmacien :

M. Audille (A.-C.-J.), pharmacien lieutenant-colonel.

Officier d'administration :

M. Sauvé (B.), commandant d'administration.

POUR CHEVALIER :

Médecins :

MM.

Boye (R.-P.), médecin capitaine; Farinaud (M.-E.), médecin capitaine Gudenet (T.-E.), médecin capitaine; Chaput (L.-A.), médecin capitaine; Martial (J.-R.), médecin capitaine; Nicolle (G.-J.), médecin capitaine; Picot (P.-Y.), médecin capitaine; Lambert (L.-E.), médecin capitaine; Leroy (G.-H.), médecin capitaine; Delage (J.-H.), médecin capitaine; Baudouion (L.-M.), médecin capitaine. Titres exceptionnels : services exceptionnels dans un secteur de prophylaxie contre la trypanosomiase au Cameroun.

PROMOTIONS. — ARMÉE ACTIVE.

Par décret en date du 20 janvier 1931, ont été promus ou nommés dans la première section du cadre de l'état-major général de l'armée du corps de santé militaire des troupes coloniales, savoir :

Au grade de médecin général inspecteur :

M. le médecin général Boyé (J.-P.-L.), en remplacement de M. le médecin général inspecteur Rigollet, placé dans la section de réserve;

M. le médecin général inspecteur Boyé, est nommé directeur du service de santé du commandement supérieur des troupes coloniales dans la Métropole et maintenu membre du conseil supérieur de santé des colonies.

Au grade de médecin général.

M. le médecin colonel Couvy (L.-E.-B.-L.), en remplacement de M. le médecin général Boyé, promu.

Par décret du 21 mars 1931, a été promu dans la 1re section du cadre du corps de Santé colonial

Au grade de médecin général :

M. le médecin colonel Faucheraud (C.-J.) adjoint à l'Inspecteur général du service de santé des colonies, en remplacement de M. le médecin général Coulogner placé dans la section de réserve (pour prendre rang du 1 avril 1931). Maintenu.

Par décret du 5 janvier 1931, les élèves de l'école du service de santé militaire (section médecine «troupes coloniales») dont les noms suivent sont nommés au grade de médecin sous-lieutenant des troupes coloniales :

MM. Gailhbaud (F.-M.-L.); Candille (R.-P.).

Par décret du 20 janvier 1931, sont nommés à la date du 31 décembre 1931, dans le corps de santé des troupes coloniales, pour prendre rang du 31 décembre 1927, sans rappel de solde, au grade de médecin sous-lieutenant, les élèves du

service de santé do la Marine, reçu docteurs on médecine en 1930 et versés dans le corps de santé des troupes coloniales, dont los noms suivont :

MM.

1. Soulage (J.-R.-A.).
2. Kirsche (P.-C.).
3. Ouary (G.-P.).
4. Le Page (X.-H.-A.).
5. Mercier (S.-C.-C.).
6. Bellocq-Lacoustete (Y.-V.).
7. Destribats (L.-C.-M.).
8. Pan (A.).
9. Rosmorduc (L.).
10. Minec (F.).
11. Darrye (C.-A.).
12. Coquin (G.).
13. Clerc (S.-G.).
14. Margat (C.-H.).
15. Robini (A.-V.).
16. Natali (J.-C.).
17. Demange (M.).
18. Kany (R.-M.).
19. Terramorsi (A.-J.-B.).
20. Guibert (J.-M.).
21. Feyte (J.-M.-R.).
22. Casteigt (M.-P.-P.).
23. Desvernois (M.-P.).
24. Perrennec (R.-J.-L.).
25. Bastien (H.-A.).
26. Legrosoidier (A.-M.).
27. Peu-Duvallon (J.-E.).
28. Ropars (Y.-P.).
29. Vaichaire (J.-P.-J.).
30. Longe (P.-F.).
31. Vrignaud (L.-E.-M.-P.).
32. Daste (P.).
33. Monfort (J.-E.).
34. Gilly (G.-A.).
35. Clerc (G.-F.).
36. Bonavita (P.-C.).
37. Le Carrer (Y.-L.).
38. Gast (P.-M.).
39. Mongrand (L.-M.-D.).
40. Fimayer (A.-J.-M.).
41. Perro (Y.-J.).
42. Goux (H.).
43. Pelletier (V.-L.).
44. Martin (C.-M.-V.).
45. Heyries (N.-G.-G.).
46. Anoreani (P.-D.-V.).

Par le même décret sont promus au grade de médecin lieutenent, pour prendre rang du 31 décembre 1929 sans rappel de solde, les médecins sous-lieutenents désignés ci-dessus.

Par décret du 20 janvier 1931, sont nommés dans le corps de santé des troupes coloniales, à la date du 31 décembro 1928, sans rappel de soldo au grade de phermacien sous-lieutenant, les élèves du servico de santé de la Marine reçu pharmeciens universitaires de 1re classe en 1930 et versés dans le corps de santé colonial, dont les noms suivent :

MM.

1. Le Borgne (R.-Y.).
2. Gasq (M.).
3. Batailler (H.-L.).
4. Gueguinou (L.-B.-P.).
5. Passeron (R.-E.).
6. Cresp (G.-L.).

Par le même décret sont promus au grade de pharmacieu lieutenant, pour prendre rang du 31 décembre 1930, les pharmaciens sous-lieutenants désignés ci-dessus.

Par décret du 20 janvier 1931, est nommé au grade de sous-lieutenaut d'administration du service de santé des troupes coloninles :

M. Marinacce (V.), adjudant, en service en Indochine.

Par décret du 10 février 1931, MM. Caillet (R.-P.-F.-L.) ot Revault (N.-P.), élèves de l'école de médecine du service de santé de la Mariuc, reçus doctours en médecine le 5 janvier 1931, sont nommés à compter du 6 janvier 1931, au grede de médecins sous-lieutenents de l'armée ective dos troupes coloniales.

L'ancienneté de MM. Caillet et Revault dans le grade de médecin sous-lieutenant est reportée (sans rappel de solde) au 31 décembre 1928.

En conséquence, MM. Caillet et Revault sont promus médecins lieutenants des Troupes coloniales à compter du 31 décembre 1930.

Par décision du 5 février 1931 :

M. le médecin capitaine Morin (A.) en disponibilité, est réintégré dans les cadres et affecté à la Nouvelle Calédonie (Service général).

Par décret du 21 mars 1931, ont été promus aux grades ci-après pour prendre rang du 25 mars 1931 :

Au grade de médecin colonel :

M. Lamoureux (L.-A.), médecin lieutenant-colonel, en remplacement de M. Couvy promu.

Au grade de médecin lieutenant-colonel :

MM. les médecins commandants :

Besse (G.), en remplacement de M. Theze, retraité;
Reyneau (M.-J.-M.), en remplacement de M. Villeroux, décédé;
Espinasse (G.-P.-B.), en remplacement de M. Lamoureux, promu.

Au grade de médecin commandant :

MM. les médecins capitaines :

Advier (J.-L.-A.), en remplacement de M. Besse, promu;
Tempon (F.-P.-E), en remplacement de M. Reyneau, promu;
Roques (P.), en remplacement de M. Espinasse, promu;
Grall (D.-J.-M.), emploi vacant.

Au grade de médecin capitaine :

MM. les médecins lieutenants :

Morellet (J.-B.), en remplacement de M. Cartron, décédé.;
Bernard Lapommeraye (G.-M.-A.), en remplacement de M. Clément, démissionnaire;
Weiss (M.), en remplacement de M. Freyche, démissionnaire;
Le Scouezec (P.-E.-J.), en remplacement do M. Roux, placé en non-activité pour infirmités temporaires;
Pales (L.), emploi vacant;
Bergeret (C.-F.), emploi vacant;
Joncheré (H.), emploi vacant.
Lefebvre (M.-A.), emploi vacant;
Grizaud (H.-J.-G.), emploi vacant;
Moreau (P.-A.-A.), emploi vacant;
Michaud (C.-P.), emploi vacant.
Lemasson (G.-M.-P.), emploi vacant.

Au grade de pharmacien colonel :

M. Antonini (J.), pharmacien lieutenant-colonel en remplacement de M. Laurent, retraité.

Au grade de pharmacien lieutenant-colonel :

M. Peirier (C.-J.), pharmacien commandant on remplacoment de M. Antonini, promu.

Au grade de pharmacien capitaine.

MM. les pharmaciens lieutenants :

Trenous (J.-R.), emploi vacant;
Wolff (H.-E.-A.), emploi vacant;
Dantec (P.-J.-F.-M.), emploi vacant.

Au grade de capitaine d'administration :

M. Alexandre (J.-M.-M.), en remplacement de M. Nespoulous, retraité.

RÉSERVE.

Par décret du 5 janvier 1931, ont été promus, pour prendre rang du 25 décembre 1930, dans la réserve du corps de santé des troupes coloniales et par décision ministérielle du même jour ont été maintenus dans leur affectation actuelle :

Au grade de médecin colonel :

MM. les médecins lieutenants-colonels :

Léger (L.-M.-M.), du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 219;
De Goyon (F.-M.-B.-J.), à la disposition du service de santé de la 4e région.

Au grade de médecin lieutenant-colonel :

MM. les médecins commandants :

Montfort (F.-M.), du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 109;
Cacain (C.-L.), du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 219;
Doumenjou (L.), du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 179.
Le Goaon (R.-Y.), du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 109.

Au grade de médecin commandant :

MM. les médecins capitaines :

Baisez (H.-L.-E.), du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 188;
Slanka (P.-J.-G.) à la disposition du service de la santé de la 15e région.

Au grade de médecin capitaine :

MM. les médecins lieutenants :

Daval (L.-H.), à la disposition du commandant supérieur des troupes du groupe du Pacifique.

Mesnard (J.-F.-P.), à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Indochine.

Blondin (P.-A.-A.), à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Afrique occidentale française.

Au grade de commandant d'administration :

M. D'Hooghe (E.-M.-G.), capitaine d'administration, à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Indochine.

Par décret du 18 février 1931, est promu au grade de dentiste militaire de 1re classe de réserve (Rang du 27 septembre 1930);

M. Alosi (H.-J.), dentiste militaire de 2e classe de réserve, en stage de deux ans aux troupes du groupe de l'A. O. F.

Maintenu dans son affectation actuelle.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 31 décembre ont été promus ou nommés dans l'ordre national de la Légion d'honneur.

Commandeur :

M. L'Herminier (P.-J.-L.), médecin général, directeur de l'école d'application du service de santé des troupes coloniales.

Officiers :

MM.
Le Cousse (E.-V.-J.), médecin commandant;
Robert (M.-J.-F.), médecin commandant;
Laquieze (J.-E.-E.) médecin commandant;
Reyneau (E.-F.-M.), médecin commandant.

Par décret du 23 avril 1931 est nommé officier de la Légion d'honneur :

M. Agostini (P.), médecin commandant du 21e R. I. C. Chevalier du 16 juin 1920-30 ans de services, 13 campagnes.

Chevaliers :

MM. les médecins capitaines :
Delprat (G.-M.-F.);
Marchat (J.),
Basset (G.-J.-E.);
Sarran (P.-M.-J.).
Le Rouzic (J.-L.-M.).

M. le capitaine d'administration :
Reynaud (N.-A.-M.).

ÉCOLE D'APPLICATION.

Pat décision ministérielle du 29 décembre 1930, ont été nommés professeurs à l'école d'application du service de santé des troupes coloniales, pour compter du 1er janvier 1931 :

Chaire d'hygiène militaire, d'hygiène tropicale, médecine préventive.

M. le médecin colonel Heckenroth (F.-F.-M.), sous-directeur à l'école d'application du service de santé des T. C.

Chaire de neuro-psychiatrie, médecine légale, législation et administration, service de santé en France et aux Colonies.

M. le médecin lieutenant-colonel Guyomarc'h (J.) major à l'école d'application du service de santé des troupes coloniales.

AFFECTATIONS COLONIALES.

M. le médecin général Bouffard, adjoint au directeur du service de Santé du commandement supérieur des troupes coloniales dans la Métropole, membre du conseil supérieur de santé des colonies, a été nommé directeur du service de

santé des troupes du groupe de l'Afrique Equatoriale française, à Brazzaville, en remplacement de M. le médecin général Lecomte, rapatriable (décision ministérielle du 14 avril 1931).

Indochine :

Médecin lieutenant-colonel : M. Gambier (hors cadres).

Médecins commandants : MM. Edart; Martin, en disponibilité, rappelé au service actif.

Médecin capitaine : M. Jeansotte.

Pharmacien lieutenant-colonel : M. Antonini.

Lieutenant-colonel d'administration : M. Hervo.

Capitaine d'administration : M. Bourhis (hors cadres).

Afrique occidentale française :

Médecins lieutenants-colonels : MM. Lacroix (hors cadres, chef de service de santé de la Haute-Volta); Bourgadel (hors cadres, chef du service de santé du Soudan).

Médecins commandants : MM. Bernardin (hors cadres); Bordes (hors cadres).

Médecins capitaines : MM. Lambert (hors cadres); Kervingant (hors cadres); Long (hors cadres); Lesein (hors cadres); Bonnet (hors cadres); Fabre (hors cadres); Nicolle.

Capitaine d'administration : M. Robert (hors cadres).

Sous-lieutenant d'administration : M. Giboyau (hors-cadres).

Cameroun (hors-cadres) :

Médecins commandants : MM. Bedier, Cartron.

Afrique équatoriale française (hors cadres) :

Médecin lieutenant-colonel : M de Reilhan de Carnas (chef de service de santé de l'Oubanghi-Chari).

Médecin commandant : M. Gaulène.

Médecins capitaines : MM. Galland (hors cadres), Salaun (hors cadres).

Sous lieutenant d'administration : M. Bonchiat (hors-cadres).

Madagascar :

Pharmacien commandant : M. Croguennec (hors cadres).

Sous-lieutenant d'administration : MM. Coll (hors cadres); Coudret.

Établissements français de l'Inde (hors cadres) :

Médecin commandant : M. Labernadie, chef du service de santé.

Médecin capitaine : M. Talec.

Côte des Somalis :

Médecin commandant : M. Peltier (hors cadres, chef du service de santé).

Groupe du Pacifique :

Médecin capitaine : M. Caro (hors cadres, laboratoire de bactériologie de Papeete).

Nouvelle Calédonie :

Lieutenant d'administration : M. Ferry (hors cadres).

Guyane :

Médecins capitaines : MM. Urvois (hors cadres, administration pénitentiaire) Moreau (hors cadres, territoire de l'Inini).

Levant :

Médecin commandant : M. LEVET.

PROLONGATION DE SÉJOUR.

Indochine :

Médecins commandants : MM. CAMPUNAUD, devient rapatriable le 22 août 1932 (1re année supplémentaire); BEURNIER, devient rapatriable le 2 juin 1932 (1re année supplémentaire); GAFFIERO, devient rapatriable le 24 août 1931 (1re année suppl.)

Médecins capitaines : MM. DUGA, devient rapatriable, le 24 mai 1932 (1re année supplémentaire); LE BOURHIS, devient rapatriable le 21 avril 1932 (1re année supplémentaire).

Lieutenant d'administration : M. POUGET, devient rapatriable, le 21 juin 1932 (1re année supplémentaire).

Afrique équatoriale française :

Médecin capitaine : M. CHABRELLE, devient rapatriable le 12 novembre 1932 (1re année supplémentaire).

Madagascar :

Médecin commandant : M. RENAUD, devient rapatriable le 29 août 1932 (2me année supplémentaire).

Médecin capitaine : M. HERIVAUX, devient rapatriable, le 5 juin 1932 (1re année supplémentaire).

Cameroun :

Médecins capitaines : MM. LE ROUZIC, devient rapatriable, le 3 août 1932 (1re année supplémentaure). — BEAUDIMENT, devient rapatriable le 22 décembre 1932 (1re année supplémentaire); — MEYDIEU, devient rapatriable, le 26 mai 1932 (2me année supplémentaire).

Nouvellez Hébrides :

Médecin commandant : M. MORIN, devient rapatriable le 10 mai 1932 (2me année supplémentaiire).

Algérie :

Médecin capitaine : M. BROBANT, devient rapatriable le 15 juillet 1932 (1re année supplémentaire).

B. MÉDECINS CIVILS COLONIAUX.

Indochine :

Promotions :

MM. DUFOSSE, nommé médecin principal de 1re classe.
FAVAT, nommé médecin principal de 1re classe.
SOLLIER, nommé médecin principal de 1re classe.
DARBES, nommé médecin principal de 1re classe.
CARDERA, nommé médecin de 2me classe.
DALEAS, nommé médecin principal de 2me classe.
CHESNEAU, nommé médecin principal de 2me classe.

Guy, nommé médecin principal de 3me classe.
Dorolle, nommé médecin principal de 3me classe.
Ragiot, nommé médecin principal de 4me classe.
Baccialone, nommé médecin principal de 4me classe.
Herment, nommé médecin principal de 5me classe.

Affectations :

MM. Darbes, médecin de 2me classe à Hué (Annam).
Duval, médecin de 2me classe à Phanrang (Annam).
Chesneau, médecin de 2me classe en Annam.
Genin, médecin de 4me classe à Tayninh (Cochinchine).
Chabaud, médecin de 5me classe à Bentré (Cochinchine).
Mathieu, médecin de 5me classe à Savannakhek (Laos).
Cornet, médecin stagiaire, en Cochinchine.

Congés :

MM. Piloz, médecin de 2e classe.
Grenierboley, médecin de 4e classe.
Motois, médecin contractuel.

Afrique occidentale française :

Promotions :

MM. Lemonnier, nommé médecin de 2me classe.
Michelin, titularisé médecin adjoint de 3me classe.
Warrand, nommé médecin de 2me classe.
Martin, agréé comme médecin adjoint de 3me classe (stagiaire).

Affectations :

MM. Maes, médecin principal de 1re classe à Sagoulé (Côte d'Ivoire).
Memorin, médecin principal de 1re classe à Zinguinchor (Sénégal).
Gleize, médecin adjoint de 3me classe, à Rufisque (Sénégal).
Bernard, médecin contractuel, à la Côte d'Ivoire.
Kordzala, assistant médical à Konronssa (Guinée).
Chouroff, assistant médical à Ouagadougou (Haute-Volta).
Derteff, assistant médical, à Nattingou (Dahomey).
Kermentzoff, assistant médical, à Dagana (Sénégal).
Golovine, assistant médical, à Thiès (Sénégal).
Politoff, assistant médical à Louga (Sénégal).
Karakoz, assistant médical, au Soudan.

Congés :

MM. Iseitzki, assistant médical.
Paletaeff, assistant médical.
Bagdanoff, assistant médical.
Tastchieff, assistant médical.

Démissionnaire:

MM. Lhuerre, médecin principal de 2me classe.

Licencié :

M. Couperot, médecin adjoint de 3me classe.

Cameroun :

Affectations :

M. Fajadet, médecin contractuel à Edea.

Congés :

M. Beville, médecin contractuel à Edea.

Togo :

Affectations :

M. de Medeiros, médecin contractuel aux Travaux neufs.

Afrique équatoriale française :

Affectations :

M. de Pajarski, assistant médical à N'Tima (Moyen Congo).

Madagascar :

Nominations :

MM. Fajet, médecin de 2me classe; nouvellement agréé Juillier.

Guyane :

Congé :

M. Barrat, médecin contractuel.

C. RÉCOMPENSES.

Décision du Président du Conseil, ministre des Colonies (16 janvier 1931).

Sur la proposition du conseil supérieur de santé des colonies sont accordées les récompenses suivantes au personnel des services de santé coloniaux pour les travaux scientifiques présentés pendant l'année 1930 :

1° *Médaille d'or.*

M. le médecin lieutenant-colonel Blanchard : Les grands syndrômes en pathologie exotique.

M. le médecin commandant Toullec : Les grands syndrômes en pathologie exotiques (en collaboration avec le médecin lieutenant-colonel Blanchard).

M. le médecin commandant Robert : Éléments de séméiologie médicale.

2° *Médaille d'argent.*

M. le médecin commandant Laigret : Les filarioses; Traité de médecine et de thérapeutique (en collaboration avec M. Nattan-Larrier).

M. le commandant Vaucel : Rappel : La lutte contre le paludisme en Yougo-Slavie (en Italie; L'eau potable aux colonies.

M. le médecin commandant Labernadie : Rappel : 1° Échec du traitement de la lèpre par l'iodure de potassium; 2° Bons effets de l'huile d'hydnocarpus Wightiana dans le traitement de la lèpre; 3° Utilisation de l'huile d'hydnocarpus Wightiana dans la traitement du trachome.; 4° L'Holminthiase à Pondichéry; 5° Notes sur sur l'épidémie de choléra à Pondichéry en 1929.

M. le médecin capitaine Sanner : 1° Les grosses hernies scrotales en pratique africaine; 2° 96 Rachianethésies; 3° Documents cliniques; 4° Fistule de l'urèthre au périnée, résection du canal et reconstitution; 5° Kyste parovarien à contenu eau de roche.

M. le docteur Sallet, médecin contractuel : Travaux divers sur les plantes médicinales et la pharmacie sino-annamite.

M. le docteur Morin, médecin de l'Institut Pasteur de Saïgon : 1° Recherches sur le paludisme des terres rouges en Cochinchine; 2° Organisation des recherches malariques.

M. le pharmacien commandant Pelrier : 1° Les calouculia à l'huile antilépreuse au Cameroun; 2° Contributions à l'étude de la source minérale de Baré (Cameroun).

3° *Médailles de bronze.*

M. le médecin lieutenant-colonel Mouillac : Notes sur l'épidémiologie, l'endémiologie, la géographie à Yunnanfuu.

M. le médecin commandant Tournier : Traitement de la dysenterie amibienne;

M. le médecin commandant Bedier : Quelques considérations sur le paludisme au Laos.

M. le médecin capitaine Clément : 1° Trois années de chirurgie à la Guadeloupe 2° Fonctionnement du laboratoire clinique du camp Jacob.

M. le médecin capitaine Philaire : Contribution à l'étude du bleu de méthylène dans le paludisme.

M. le médecin capitaine Gourvil : Épidémie de dysenterie amibienne observée dans la garnison de Libourne.

M. le médecin capitaine Moreau : Notes sur le service médical du Lazaret de Saint-Louis (Sénégal) pendant l'épidémie de peste en 1929.

M. Nguyen-Van-Khaï, médecin Indo-Chinois du cadre : Considérations sur l'épdémiologie du béribéri dans la province de Tanan en 1927-28-29.

4° *Lettres de félicitations.*

M. le médecin commandant Chaigneau : Quelques considérations sur la formule leucocytaire et le traitement par le kermès des tirailleurs atteints de draconculose.

M. le médecin capitaine de Marqueissac : Notes sur le fonctionnement du centre médical d'Ayos (Cameroun).

M. Srinivasane, officier de santé de 4me classe de l'Inde : Bons effets de l'huile d'hydnocarpus Wightiana dans le traitement de la lèpre. En cullaburation avec le médecin commandant Labernadie.

M. Govindarazassamy, officier de santé libre de l'Inde : Utilisation de l'huile d'hydnocarpus. En collaboration avec le docteur Labernadie.

M. Naravanin, officier de santé principal de l'Inde : Notes sur l'épidémie de choléra à Pondichéry en 1929. En collaboration avec le médecin commandant Labernadie.

M. Rangena, médecin de l'assistance indigène à Madagascar : Parasitisme intestinal à Farafangana.

TÉMOIGNAGE OFFICIEL DE SATISFACTION.

(*J. O.* du 18 février 1931.)

LE MINISTRE DES COLONIES,

Sur la proposition de l'inspecteur général du service de santé des colonies,

DÉCIDE :

Un témoignage officiel de satisfaction est accordé à M. le médecin capitaine BERTRAND (C.-H.-P.), pour l'intelligente activité dont il a fait preuve dans l'organisation du service démographique du Togo, et les nombreux et utiles renseignements qu'il a recueillis et mis à jour.

IX. NÉCROLOGIE.

Le corps de santé colonial vient d'être péniblement éprouvé par la disparition des médecins généraux du cadre de réserve CAMAIL et HOUILLON.

Le médecin général CAMAIL est décédé le 25 juillet. Entré au service en 1882, comme aide-médecin de la Marine, après plusieurs embarquements, il a servi à Saint-Pierre-et-Miquelon en Indochine, aux Indes françaises, en Afrique équatoriale française et à Madagascar, et, dans toutes les situations qu'il a occupées au cours d'une carrière tout entière consacrée au service du pays, fut toujours hautement apprécié pour ses grandes vertus professionnelles. Nous nous rappelons aujourd'hui avec émotion les paroles de gratitude et de sympathie, que, jeune médecin, nous entendions souvent prononcer à l'adresse de notre aîné, à Saint-Pierre-et-Miquelon, longtemps après son départ de cette colonie, où il fit deux séjours.

Le corps de santé colonial perd en lui un de ses chefs les plus aimés et les plus estimés, pour sa bienveillance et pour l'activité féconde qu'il apporta au développement des services sanitaires coloniaux. Le comité de rédaction des *Annales de médecine et de pharmacie coloniales* dont il faisait partie depuis plusieurs années, regrettera tout particulièrement le dévouement et les conseils éclairés de sa précieuse collaboration.

Nous présentons à sa famille dans le deuil cruel qui la frappe, l'expression de notre vive et respectueuse sympathie.

Le médecin général HOUILLON est décédé le 29 juillet. Nommé en décembre 1893 médecin de 2e classe des colonies, il fit dans ce grade ses premières campagnes au Dahomey (guerre) et à Saint-Pierre-et-Miquelon. Blessé pendant la campagne de Chine (1900), il servit ensuite en Afrique occidentale et à Madagascar, et remplit ultérieurement les fonctions de chef du service de santé de la Guyane, et de directeur du service de santé de l'A. E. F., puis de l'A. O. F.

Sa carrière coloniale fut bien et noblement remplie. Il était passé récemment, fin 1929, au cadre de réserve, et sa mort est une douloureuse surprise pour le corps de santé colonial, qui garde de lui le souvenir d'un chef bienveillant, laborieux, toujours hautement soucieux des devoirs de sa charge, et s'associe respectueusement à la douleur des siens.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de :

M. VILLEROUX (François), médecin lieutenant-colonel, décédé le 19 janvier 1931 à Toulouse.

M. GABERT (Charles), médecin capitaine, décédé le 4 mai à Bamako.

M. KERJEAN (Paul), médecin capitaine, décédé le 6 mai à Saïgon.

TABLE DES MATIÈRES.

LES ABONNEMENTS SONT REÇUS À L'IMPRIMERIE NATIONALE.
RUE DE LA CONVENTION, 27, PARIS (XVe).

Tout ce qui concerne la rédaction des *Annales de médecine et de pharmacie coloniales* doit être adressé, par la voie officielle, au Ministre des Colonies (Inspection générale du Service de santé) ou, *franco*, à M. l'Inspecteur général du Service de santé au Ministère des Colonies.

Les ouvrages qui seront adressés à M. l'Inspecteur général du Service de santé des Colonies seront annoncés et analysés, s'il y a lieu.

PRIX DE L'ABONNEMENT, ANNÉE 1931 : 65 francs.

Le numéro séparé : Prix divers.
Remise aux libraires : 20 p. 100.

(*Abonnement pour MM. les Médecins coloniaux, civils et militaires : 30 francs.*)

IMPRIMERIE NATIONALE. — Avril-mai-juin 1931.



I. MÉMOIRES ORIGINAUX.

ESSAI DE NOSOGRAPHIE DU GABON,

par **M. le Dr LEDENTU,**
MÉDECIN COMMANDANT.

On peut se demander s'il n'est pas encore prématuré d'aborder un pareil sujet. Les documents conservés aux archives ne donnent de renseignements un peu précis que sur les maladies ayant nécessité l'hospitalisation dans l'ambulance de Libreville, la seule qui ait fonctionné régulièrement depuis une longue suite d'années. L'ambulance de Port-Gentil n'a pris d'importance que depuis 1925; quant aux postes de l'intérieur, la documentation laissée sur eux est des plus sommaires, et si telle ou telle maladie dominante est bien signalée, il manque le plus souvent les indications indispensables pour permettre une évaluation chiffrée, une mesure, base nécessaire, comme on l'a dit, de toute connaissance scientifique.

C'est cette évaluation que l'on tente, pour la première fois, de fixer ici sans se dissimuler ce qu'elle a d'imparfait et d'approximatif. C'est un premier jalon, sans plus.

Cette tentative se justifie, toutefois, par l'importance qu'a prise l'assistance médicale indigène, grâce à un personnel médical plus nombreux, grâce surtout à l'organisation du service de prophylaxie de la trypanosomiase.

Limitée en effet, pendant longtemps, à quelques rares postes (trois ou quatre) d'où le médecin — lorsqu'il y en avait un — n'avait pas le loisir de sortir. elle s'est touvée agrandie et vivifiée par la lutte contre la maladie du sommeil. Tournées de dépistage, complétées par l'assistance foraine, traitement dans des centres spéciaux disséminés dans tout le pays et qui assurent en même temps les soins d'assistance médicale.

Il en résulte une documentation beaucoup plus abondante plus variée et partant plus précise que celle fournie par les seules statistiques hospitalières, lesquelles ne concernent forcément qu'une région assez limitée. Cependant ces dernières ne sont pas à négliger, et, fondues dans l'ensemble concourent à donner sa vraie figure à la nosologie du pays.

On a donc puisé à ces différentes sources :

a. Statistiques des hospitalisations dans les ambulances (Libreville, Port-Gentil, Oyem) et les infirmeries des postes pourvus d'un médecin (Andendé Djolé, Makok Kango Makokou, Mouila, Mayumba);

b. Statistiques des consultations dans les postes médicaux;

c. Statistiques des consultations d'assistance médicale foraine.

On arrive ainsi, pour l'année 1930, seule envisagée ici, à un total de 101.387 malades diagnostiqués dont les neuf dixièmes (exactement 93.994) sont des consultations de brousse.

La population du Gabon étant évaluée à 400.000 personnes, en chiffres ronds, c'est donc environ le quart de cette population qui a été traitée et c'est là, semble-t-il, une base suffisante pour une première approximation, si l'on veut bien admettre qu'il reste encore des individus sains et bien portants.

Cette étude est divisée en trois parties :

On envisagera d'abord les maladies observées au Gabon au point de vue de leur fréquence selon les grandes divisions statistiques : maladies épidémiques, endémiques, sporadiques, chirurgicales, cutanées et vénériennes; on cherchera ensuite à dégager la répartition, par régions, des principales d'entre elles.

On terminera par un aperçu rapide de la mortalité.

I. La morbidité, ses causes.

Toutes les évaluations données ont été réduites à des pourcentages qui parlent mieux à l'esprit que les comparaisons entre

Pourcentage des principales causes de morbidité en 1930 d'après les hospitalisations et les consultations.

	ESTUAIRE.	OUBOU-NGOUS.	BAS-OGOOUÉ.	OKANO.	WOLEU.	DJOUAH.	ADOUMAS.	N'GOUNIÉ.	NYANGA.	P. 100 GLOBAL.
Épidémiques	1,7	1,3	0,3	"	"	0,5	0,2	"	"	0,5
Endémiques	16,4	24,1	17,1	47,1	21,7	28,4	13,6	42,1	5,4	24.4
Pian	5,8	0,6	6,9	14,4	17,7	26,8	12,5	36,5	4,8	14
Paludisme	3,2	0,3	4,7	32,9	3,3	1,9	0,5	1	"	5,3
Dysenterie	6,5	9	4	0,1	0,7	"	0,6	4,5	0,1	2,8
Béribéri	0,3	9	1,5	"	"	"	"	"	"	1,2
Sporadiques	31,5	16,9	31,1	12.7	6,2	22,1	27,8	3,6	31.4	20,4
Appareil digestif	11,6	1,3	13,1	12,7	4,3	9.4	11,7	1,6	11,9	8,6
Appareil respiratoire	11,6	11,8	9	"	1,4	9,5	3,9	0.4	10	6.4
Chirurgicales	20	44.6	27,9	"	3,2	12	17.5	14.6	13,5	17,1
Cutanées	10,4	8,2	13,1	12,2	2,4	18.9	23,7	31,8	34,8	17,2
Ulcères	8,5	7.1	11,5	2,3	1,1	10,2	4,7	25,8	19,1	10
Vénériennes	20,1	5	9,7	27,4	66,1	18	16,7	7,5	15,4	20.7
Syphilis	11,8	1,5	7,4	23.8	64.6	13,7	6.8	5,8	3,8	15,5
Hospitalisés	3.452	377	1.208	"	801	460	"	202	892	7.393
Consultants	14.883	"	1.051	587	36.389	25.810	9.127	4.035	2.112	93.994
TOTAUX	18.335	377	2.259	587	37.190	26.270	9.127	4.237	3.005	101,387

28.

nombres de quatre ou cinq chiffres; elles sont réunies dans le tableau annexé.

La trypanosomiase ne figure pas dans ce tableau. Elle possède en effet ses indices particuliers, soigneusement établis après visite de la presque totalité de la population et serrant par conséquent d'assez près la réalité, c'est réellement un index de morbidité. Le tableau au contraire établit ses index, *non sur le chiffre de la population mais sur le nombre de malades visités;* ce sont des index de fréquence parmi les causes de morbidité. L'introduction de la trypanosomiase dans ces calculs n'eût pu qu'en fausser les résultats tout en lui faisant perdre sa propre précision; on l'étudiera rapidement dans la seconde partie de cet exposé.

De l'examen de ce tableau il ressort que de toutes les affections qui frappent l'indigène du Gabon, les plus fréquentes sont celles du groupe des maladies endémiques. Elles représentent environ le quart de la morbidité (24,4 p. 100), trypanosomiase non comprise.

Les moins fréquentes sont les maladies épidémiques qui n'interviennent dans la morbidité générale que pour 0,5 p. 100.

Les quatre autres groupes de maladies (sporadiques, chirurgicales, cutanées et vénériennes) se partagent à peu près également le restant de la morbidité avec des index de 17 et de 20 p. 100. Ces différences, assez faibles et qui ne reposent que sur l'observation d'une année, s'atténueront encore vraisemblablement par la suite.

Maladies épidémiques. — Elles sont peu nombreuses et bénignes. On n'observe au Gabon aucune des deux grandes maladies infectieuses (peste et fièvre jaune), qui sont implantées dans les autres colonies de la côte occidentale d'Afrique. Pourtant rats et stegomyas y sont aussi nombreux que partout ailleurs. Des conditions climatériques, impossibles à préciser actuellement, expliquent-elles cette immunité apparente? C'est possible. cependant la petite épidémie de fièvre jaune observée à Matadi, en 1927, prouve que le typhus amaril peut aisément s'adapter au climat équatorial.

Il semble donc possible d'admettre que le Gabon a dû sa

sauvegarde, au moins en partie, au fait qu'aucun jauneux n'y a été débarqué et aussi à la protection mécanique que lui assure le mauvais mouillage de ses ports.

Les navires sont obligés en effet de s'ancrer à plusieurs centaines de mètres du rivage, ce qui rend leur accès impossible aux stégomyas, la brise venant assez souvent du large. De même le danger d'infestation par des rats pesteux est pratiquement nul, les opérations de déchargement ne se faisant que de jour et au moyen de mâts de charge.

Reste, il est vrai, la contagion par voie de terre, qui jusqu'ici ne s'est heureusement pas manifestée.

La *variole,* qui donnait lieu jadis à de fréquentes poussées épidémiques, a complètement disparu. Aucun cas certain n'en a été signalé depuis des années, ce qu'explique le grand nombre de vaccinations pratiquées depuis moins de sept ans.

Les seules maladies épidémiques signalées sont depuis longtemps, la *grippe,* la *varicelle,* les *oreillons* et l'*alastrim.*

La première a constitué à elle seule en 1930 la presque totalité de la morbidité (0,46 p. 100 sur un total de 0,5 p. 100 par maladies épidémiques). Elle est apparue en fin d'année dans la région de l'estuaire du Gabon, où elle a procédé par petites poussées. Les complications pulmonaires ont été peu fréquentes, et tout s'est borné, dans la très grande majorité des cas, à des symptômes fébriles avec irritation des voies respiratoires supérieures.

A Port-Gentil Sanner a signalé de la *dengue,* qui avait déjà sévi une première fois en 1927.

La *méningite cérébro-spinale* n'a pas été observée depuis 1921-1922.

De toutes les *maladies endémiques,* c'est le *pian* qui s'observe, de beaucoup avec le plus de fréquence. Il représente 14 p. 100 de la morbidité générale dans laquelle les maladies endémiques interviennent dans la proportion d'environ 24 p. 100. Peut-être cette plus grande fréquence tient-elle en partie à ce que l'indigène, séduit par la rapide efficacité de la thérapeutique arsenicale, vient volontiers, et souvent de fort loin, demander des soins.

Pourtant il arriverait encore, paraît-il, dans la N'Gounié, de rencontrer des malades, enfants et grandes personnes, isolés en pleine brousse, loin des villages et dans un état de cachexie avancée. (Grinsard.)

D'après Benedetti, qui a pu observer au Woleu-N'Tem un très grand nombre de cas de pian, les séquelles et les complications sont extrêmement communes. Les états pianiques tertiaires trouvent des représentants, véritables déchets humains, dans tous les villages. Les pseudomycétomes des membres inférieurs, rattachés au pian par Castellani, sont exceptionnels. Le goundou n'a jamais été observé; par contre les nodosités paraosseuses de Jeanselme se voient. Elles sont l'apanage des adultes et surtout des vieillards.

Le *paludisme* ne représenterait que 5.5 p. 100 environ de la morbidité générale, soit à peine le quart de la morbidité par maladies endémiques.

Ce chiffre paraît faible si l'on songe à l'intensité de l'infection palustre qui a valu pendant longtemps au Gabon, et jusqu'à l'adoption unanime de la quinine préventive par les Européens, la plus fâcheuse réputation : il peut d'autre part n'être que de peu inférieur à la réalité si l'on tient compte de la sélection faite en milieu indigène par son atteinte dans les premiers âges de la vie.

En attendant que nos connaissances soient précisées par l'établissement de l'index splénique et hématologique, les statistiques hospitalières apportent un renseignement intéressant en montrant que 2,5 à 3 p. 100 des hospitalisations sont fournies par le paludisme. Il faut noter qu'il s'agit le plus souvent, dans ces cas, de formes graves, ayant déterminé des lésions viscérales, les manifestations fébriles banales ne faisant d'ordinaire l'objet que d'un traitement ambulatoire.

La *dysenterie amibienne* est sans doute d'importation assez ancienne au Gabon, mais ce n'est que depuis une quinzaine d'années qu'elle se manifeste avec fréquence et gravité. De temps en temps éclatent des poussées épidémiques plus ou moins meurtrières. En 1929, trois foyers s'étaient ainsi allumés

atteignant près de 400 individus et occasionnant 170 décès. En 1930, aucune épidémie sérieuse ne s'est produite, aussi le chiffre de 2,8 p. 100 que lui assigne la statistique parmi les causes de morbidité représente-t-il probablement bien l'état endémique de la maladie, endémicité d'ailleurs répartie dans le pays de façon fort inégale.

Au point de vue clinique la dysenterie cède en général facilement au traitement classique, purgations salines, émétine, stovarsol; sa gravité est accrue par l'abondance du parasitisme intestinal.

Le *béribéri* fournit 1,2 p. 100 de la morbidité globale; encore faut-il noter qu'on ne l'observe que chez les travailleurs des exploitations forestières dont l'alimentation comporte du riz. Les conditions de nourriture, meilleures en 1930 qu'en 1929, ont fait diminuer de moitié la fréquence de la maladie (1,9 au lieu de 3,7 p. 100 d'après la statistique hospitalière).

Toutes les formes de la maladie ont été vues par Sanner qui réunit à Port-Gentil le plus grand nombre d'hospitalisations pour béribéri : formes humides, sèches et mixtes, ainsi que tous les degrés de gravité depuis les hydropisies passagères et bénignes jusqu'aux formes cardiaques galopantes amenant la mort en quarante-huit heures.

Les formes sévères ne sont pas rares, et on verra que le béribéri est une cause assez importante de mortalité, bien qu'entrant pour une faible part dans la morbidité générale.

Le traitement diététique est souvent impuissant à arrêter l'évolution de certaines formes, ou bien ses résultats sont si lointains qu'on peut considérer qu'il y a là une sorte de guérison spontanée (Lucas). Ces faits sont en somme favorables à la théorie toxi-infectieuse.

La fréquence de la *lèpre* est encore inconnue. La statistique des ambulances indique qu'il y a environ un lépreux sur cent hospitalisés, mais ce chiffre n'a même pas probablement la valeur d'une indication. D'une part en effet, les malades rebutés par la longueur et l'inefficacité du traitement fréquentent peu les formations sanitaires, d'un autre côté les villages relèguent spontanément leurs lépreux dans quelque coin de brousse.

Toutes les formes de la maladie ont été rencontrées.

Il semblerait que les hommes soient plus atteints que les femmes; au Woleu-N'Tem, par exemple, la proportion serait de sept fois supérieure (35 hommes, 5 femmes [Benedetti]); dans l'Estuaire, Queinnec a la même impression.

La *filariose* (*Filaria loa*) est extrêmement commune et l'on pourrait presque avancer que tous les indigènes hébergent des microfilaires. A tout le moins, une proportion de 80 à 85 p. 100 n'a certainement rien d'exagéré. Cette filariose est admirablement tolérée et ne donne lieu qu'à un nombre infime de consultations ou d'hospitalisations, aussi ne figure-t-elle pas dans cette statistique.

L'éléphantiasis sera vu avec les maladies chirurgicales.

Maladies sporadiques. — Elles entreraient pour 20 4 p. 100 dans la morbidité générale, nombre très voisin des moyennes relevées sur les statistiques des ambulances des deux dernières années (20,10 en 1929, 18,9 en 1930).

Mais contrairement à ce qu'on voit en milieu hospitalier où dominent les affections des voies respiratoires, les *affections de l'appareil digestif* sont ici plus communes elles représentent 8.6 de la morbidité générale.

Les manifestations pathologiques habituelles sont avec une fréquence sensiblement égale; l'embarras gastrique, l'entérite simple et l'infestation vermineuse. Cette dernière est constituée, en général, par une double association ascaris, tricocéphale ou ankylostome.

En effet 1.083 examens de selles pratiqués au laboratoire de Libreville par Mlle Birkhane donnent les moyennes suivantes :

Ankylostomes	90,80	p. 100.
Ascaris	55,3	—
Tricocéphales	33,3	—
Anguillules	5,2	—

De son côté Benedetti examinant à Oyem les selles de 120 enfants arrive aux conslusions suivantes :

Ascaris	80	p. 100.
Tricocéphales	65	—
Ankylostomes	46	—

Le coefficient moyen d'infestation est donc de 1,9, autrement dit un individu est porteur de deux espèces d'helminthes, au moins, parmi ceux présentant des troubles les obligeant à consulter.

Par ailleurs, c'est un fait connu que l'ankylostomiase est bien tolérée par l'indigène tant qu'il reste dans son pays d'origine.

On peut noter ici une forme spéciale de diarrhée épidémique, à vibrion, observée à Andendé (près de Lambaréné) par Fritz Trensz.

Nous empruntons à cet auteur les détails qui suivent (thèse de Strasbourg, 1928).

Cette diarrhée s'observe à tout âge, chez l'Européen comme chez l'indigène. Elle touche de préférence les individus sous-alimentés et en mauvais état général. On peut lui distinguer une forme atténuée et une forme aiguë.

La forme atténuée est la plus commune. C'est une variété de diarrhée des pays chauds. Les malades sont gênés par la diarrhée plus qu'ils n'en souffrent : état de malaise, inappétence, quelques gargouillements et légères coliques avant les selles qui se répètent de trois à six fois par jour.

Les selles sont très abondantes, molles ou liquides, peu odorantes. Leur couleur est souvent verdâtre, leur aspect est soufflé par la présence de petites bulles de gaz.

La forme aiguë est exceptionnelle. Le début est brusque, sans prodromes, ou fait suite au contraire à une diarrhée chronique. Les selles sont verdâtres, aqueuses, sans caractère riziforme. Il n'y a ni tranchées, ni ténesme, ni crampes, ni vomissements. La diarrhée est subintrante et déshydrate l'organisme.

L'évolution semble avoir tendance à la chronicité, des poussées aiguës alternent avec des améliorations. Parfois le dénouement arrive dans la cachexie.

Le pronostic est assez sérieux dans les formes aiguës ou chroniques (10 p. 100 de mortalité). L'agent pathogène est un vibrion que l'on trouve dans les selles à l'état pur, très mobile, un ou deux cils, gram négatif. Il se distingue du vibrion cholérique par ses caractères morphologiques, culturaux, biochimiques et par l'ensemble des réactions humorales.

A noter parmi les dernières qui intéressent plus particulièrement la clinique, la possibilité de la vaccination comme moyen thérapeutique. La diarrhée s'arrête quarante-huit heures après l'injection de 1 centimètre cube.

Les *affections des voies respiratoires* représentent 6,4 p. 100 de la morbidité générale, la plus grande partie en est naturellement fournie par les *bronchites* et en seconde ligne par les *pneumopathies*. On rencontre le plus souvent, parmi ces dernières, des congestions du type Woillez ou Grancher; la pneumonie franche, typique, est rare. La pleurésie également.

Peut-on, en se basant sur la nature généralement bacillaire de cette affection, en tirer un indice concernant la fréquence de la *tuberculose?* Il serait sans doute hasardeux de le prétendre. Pourtant, sur 7.393 malades traités en 1930 dans les ambulances et les infirmeries, on ne relève ce diagnostic que trente et une fois, soit 0 41 p. 100 des hospitalisations, et seulement 0,03 p. 100 de la morbidité générale.

La tuberculose a cependant été depuis longtemps signalée comme une des principales maladies sévissant au Gabon. Sauzeau de Puyberneau écrivait en 1905 : «Les plus fréquentes de toutes (les maladies sporadiques) sont les affections broncho-pulmonaires au premier rang desquelles il faut citer la tuberculose... Elle n'a pas encore atteint les troublantes proportions qu'elle a atteint dans certains pays, elle s'étend néanmoins avec ténacité». Vallet en 1909, Huot en 1910 signalent également la fréquence de la tuberculose.

Nous n'avons pu retrouver les chiffres sur lesquels se fondait leur opinion.

Le premier de ces auteurs rend l'immigration sénégalaise responsable de l'apparition de la tuberculose au Gabon, les autres incriminent l'alcoolisme «commencé dès l'allaitement» (Huot) comme le principal facteur de son extension.

Ces observations étaient sans doute valables pour les grands centres d'alors, Libreville, Loango Lambaréné, mais leurs conclusions ne pouvaient légitimement être généralisées à l'ensemble du Gabon, où la pénétration européenne et sénégalaise appor-

tant alcool et bacille, était encore des plus sommaires. On ne peut encore le faire aujourd'hui où pénétration et prospection médicale sont cependant plus méthodiques et plus poussées qu'elles ne furent jamais.

La tuberculose dans l'intérieur du Gabon, en brousse, reste la grande inconnue.

Le seul document précis que l'on possède concerne Libreville, où la colonisation date de près d'un siècle. C'est dire que l'indigène, depuis longtemps au contact de l'Européen, a pu contracter à loisir ses vices et ses maladies. C'est certainement sur un des points les plus contaminés, sinon le plus contaminé du Gabon, que porte l'index suivant, établi en 1929 :

Nombre de réactions (tuberculine)	604
Réactions négatives	486
Réactions positives	118
Soit un index de 19,35 p. 100.	

Il a donné lieu aux remarques suivantes :

1° En fonction du sexe : les femmes sont plus atteintes que les hommes (21 p. 100 contre 10 p. 100);

2° En fonction de l'âge : le maximum d'imprégnation est l'apanage des âges moyens : de 20 à 30 ans, 17 p. 100; de 30 à 40 ans, 14 p. 100. De 5 à 10 ans l'index n'est que de 8 p. 100. Il tombe à 7 p. 100 de 40 à 50 ans.

Les autres maladies sporadiques : (affections de l'appareil circulatoire, de l'appareil urinaire, du système nerveux, de la nutrition, etc.) se partagent les 5,4 p. 100 restants de la morbidité de ce groupe.

Elles n'offrent rien de particulier et ne méritent pas de retenir l'attention, sauf peut-être le rhumatisme, relativement répandu puisqu'il intervient dans la proportion de 1 7 p. 100.

Son étiologie est souvent douteuse. Certains cas de rhumatisme polyarticulaire paraissent relever du paludisme, à en juger par l'efficacité du traitement quinique. Dans le rhumatisme chronique l'indigène incrimine la syphilis ou le pian et les résultats obtenus par le traitement ioduré paraissent justifier cette

opinion. Le soufre, le sulfarsénol donnent aussi des résultats (Lucas).

Les maladies chirurgicales représentent 17,1 p. 100 des causes de morbidité. Ce sont *les lésions des parties molles* qui en constituent la plus grande part (9 p. 100), formées elles-mêmes d'un côté, par les plaies accidentelles et brûlures (5,8 p. 100, de l'autre par les abcès, phlegmons et adénites (3.2 p. 100).

Les *lésions du squelette*, os et articulations, viennent ensuite avec un pourcentage de 2,1.

Les affections de l'abdomen, qui représentent 1,8 p. 100 de la morbidité, sont constituées en presque totalité par les *hernies*. Les statistiques opératoires de quatre formations sanitaires donnent sur leurs variétés les indications suivantes portant sur 194 interventions :

Hernies inguinales simples	167
— doubles	4
— étranglées	20
— récidives	2
Hernie crurale	1

Les affections des *organes des sens*, en très grande majorité otites et conjonctivites banales, se voient dans la proportion de 1,7 p. 100. Le trachome n'existe pas.

Les *affections gynécologiques* ne sont représentées ici que dans la minime proportion de 0,7 p. 100, chiffre qui, de toute évidence, ne correspond pas à la réalité. Il ne peut en être autrement dans un pays où les maladies vénériennes sont très répandues, où les relations sexuelles sont des plus variées, où les accouchements sont confiés à des matrones de village dépourvues de la plus élémentaire notion de propreté, où l'avortement enfin est de pratique courante. On doit se garder actuellement d'une évaluation hasardée, mais on peut pronostiquer à coup sûr que l'avenir en imposera une sensiblement plus élevée.

Les statistiques hospitalières montrent une prédominance très nette (plus de moitié) des affections inflammatoires, et en particulier des métrites. Le reste est constitué, à peu près en

parties égales, par des fibromes (il n'a pas été vu de cancer) et par des affections vulvo-vaginales parmi lesquelles on a noté, l'an dernier, deux éléphantiasis.

Les affections chirurgicales de l'*appareil génito-urinaire* masculin, non imputables à la blennorragie, c'est-à-dire, l'hydrocèle, l'hématocèle et l'éléphantiasis n'interviennent que pour 0 6 p. 100 dans la morbidité générale. Bien que l'éléphantiasis compte dans ce pourcentage pour trois quarts environ, il semble cependant être beaucoup moins fréquent au Gabon que dans d'autres régions de l'A. E. F. Aucun examen histologique n'a encore été fait.

Le reste des maladies chirurgicales, soit environ 0,2 à 0,3 p. 100, est constitué par des affections diverses, en particulier des tumeurs, dont quelques-unes étaient sarcomateuses.

Les maladies cutanées représentent 17,2 p. 100 des causes de morbidité. Elles n'offrent rien d'intéressant. L'*ulcère phagédénique* intervient dans cette morbidité dans la proportion de 10 p. 100, mais, cette fréquence mise à part, il ne prête à aucune considération particulière. Différents traitements ont été expérimentés : curetage sous rachianesthésie (Fournier), nettoyage au permanganate, héliothérapie, enfumage iodé, et si les circonstances le permettent greffe et sympathectomie (Sanner). Pour notre part, nous employions volontiers les arsenicaux intus (novarséno 0,40 et 0,45) et extra (pansement stovarsol) combinés à l'héliothérapie. Puis lorsque la plaie est nette et bourgeonnante, pansement à la vaseline goménolée ou l'ambrine. Lucas combine les arsenicaux au curetage suivi ou non de cautérisation au chlorure de zinc. La méthode du médecin général Bouffard est appelée à donner des résultats plus satisfaisants.

Le reste des maladies cutanées est constitué par des cas banaux de gale plus ou moins impétigineuse. Les mycoses ne sont que rarement signalées.

Les maladies vénériennes, qui entrent pour la proportion considérable de 20,7 p. 100 dans la morbidité générale, relèvent pour les trois quarts de la *syphilis* (15,5 p. 100).

Les principales modalités cliniques en sont les suivantes : le chancre est vu rarement ; l'indigène ne s'en préoccupe généralement que lorsqu'il est infecté ou atteint de phagédénisme gangréneux.

La période secondaire présente, en plus des lésions cutanées surtout fréquentes à l'anus et à la vulve, un grand nombre de manifestations arthralgiques et myalgiques associées à la céphalée. Ces douleurs forment, peut-être, un important contingent de «rhumatismes». L'hydarthrose, les ostéites sont fréquentes.

La syphilis tertiaire gommeuse attaque, par ordre de fréquence la peau, le voile du palais, la langue. Elle se voit le plus souvent au stade d'ulcération.

Les accidents nerveux ne sont pas exceptionnels, toutefois ils ne consistent qu'en hémiparésies, et l'on ne constate jamais aucun symptôme qui rappelle le tableau de la paralysie générale ou du tabès.

Peut-être sont-ils dus à l'insuffisance de traitement dont il sera question plus loin.

La *blennorragie* est certainement beaucoup plus fréquente que ne le laisse supposer la statistique ; l'indigène se garde de consulter pour une affection qu'il juge plus gênante que dangereuse et s'en remet par ailleurs aux bons soins des féticheurs. Les complications : orchites, cystites, rétrécissements et rétentions d'urine l'amènent au médecin européen.

II, La morbidité, sa répartition.

Après cette analyse de la fréquence des maladies observées dans l'ensemble du Gabon, il est nécessaire de préciser les notions acquises par une étude rapide de la distribution régionale des principales d'entre elles.

Et d'abord la *trypanosomiase* qui par son endémicité indéracinable et ses foyers épidémiques difficiles à maîtriser, constitue pour cette colonie, comme pour tant d'autres, une permanente et redoutable menace.

Des prospections de ces deux dernières années, prospections

qui ont porté au total sur plus de 383.000 individus, il ressort que l'index moyen de morbidité peut s'établir aux environs de 4,5 p. 100, avec, par places, des foyers, rares heureusement, où l'index s'élève dans certains villages jusqu'à 83 p. 100.

D'une façon générale ces prospections, tout en apportant de récentes et intéressantes précisions, n'ont pas profondément modifié les connaissances que l'on possédait déjà et que nous avons nous-même résumées, avec Vaucel, en 1927.

La région de l'Estuaire du Gabon présente une morbidité moyenne de 4,3 avec maximum au fond de l'Estuaire (subdivision de Kango 5,68 p. 100) et minimum dans la région septentrionale (subdivision de Cocobeach, 1,28 p. 100). La trypanosomiase semble de ce côté faire de lents progrès.

Au Bas-Ogooué la zone d'endémicité qui avait été signalée à Lambaréné il y a une dizaine d'années, disparaît sans que le mérite puisse en être attribué à une thérapeutique active. Cette région n'a en effet, été vue que trois fois : 1921 (index 1 p. 100), 1927 (index 0,55 p. 100), 1930, (index 0,45 p. 100). Il semble donc bien qu'on assiste à une régression spontanée de la maladie (Queinnec).

Sur la N'Gounié affluent de la rive gauche de l'Ogooué, on trouve en aval de Mouila un foyer épidémique peu intense (12,5 p. 100) et qui paraît en voie de régression. Autour de ce foyer, zone d'endémicité faible, 1 p. 100 environ (Sindara, Mimongo M'Bigou.)

Sur le Moyen Ogooué, dans la subdivision de Booué, la situation paraît s'améliorer. L'index de morbidité y était en 1925 de 25 p. 100, il oscille en 1930, selon les terres, de 5 à 15 p. 100. Il en est de même en amont de Booué où l'Ogooué reçoit l'Ivindo, affluent de droite. Il y avait là en 1925 un foyer de 57 p. 100. Il semble avoir disparu, et l'on ne trouve plus sur les rives de l'Ivindo, qu'un index de 5 à 10 p. 100.

Par contre, à l'est de l'Ivindo, dans la région de Kemboma, sur la Liboumba, est apparu un gros foyer où l'index de morbidité varie de 30 à 80 p. 100. Il semble avoir remplacé l'ancien foyer de Madjingo sur le Djouah, où l'on ne trouve plus aujourd'hui qu'une morbidité de 1 à 5 p. 100.

Sur le Haut Ogooué, l'ancien foyer de Lastourville, connu depuis plus de vingt ans, reste toujours fort actif. Dans les terres avoisinant le poste l'index moyen s'établit encore à près de 40 p. 100 malgré la lutte depuis longtemps entreprise. Tout autour, zone d'endémicité d'environ 5 p. 100.

Au nord du Gabon, dans les régions de Mitzic et d'Oyem, en bordure de la Guinée espagnole index inférieur à 1 p. 100. A noter seulement, sur la frontière du Cameroun (rivière Aya) une zone d'endémicité moyenne (1 à 5 p. 100).

Au sud du Gabon, dans le bassin de la Nyanga la morbidité s'élève à mesure que l'on remonte vers les sources de cette rivière. De 0 43 à Tchibanga elle passe à 3 4 à Bouali et atteint 7 p. 100 dans la région de Divénié, zone déjà ancienne de forte endémicité sur laquelle la lutte antitrypanosomique ne semble avoir que peu de prise.

En résumé : *deux gros foyers*, l'un ancien (Lastourville) apparemment stabilisé, l'autre récent (Kemboma) en pleine activité et un troisième de moindre intensité sur les rives de la N'Gounié, entre Mouila et Sindara ;

Trois zones d'endémicité forte : Boué, Divénié, Kango. A part cette dernière région, on voit que les parties du Gabon les plus atteintes par la trypanosomiase sont situées sur la frontière orientale de la colonie, limitrophe du Moyen Congo, de Divénié à Mékambo.

Dans la zone côtière, au contraire, ainsi que dans la partie nord (Oyem) la morbidité est faible et ne dépasse pas en moyenne, 1.5 p. 100.

Aussi dangereuse que la trypanosomiase pour l'avenir de la race, et plus peut-être, est la *syphilis.* Elle est surtout active dans les régions septentrionales du Gabon (circonscriptions de l'Estuaire, de l'Okano, du Woleu-N'Tem et du Djouah) et sévit tout particulièrement à l'extrême nord, dans la circonscription du Woleu.

Dans cette région, en effet, elle fournit un pourcentage de 64,6 p. 100 des hospitalisations et consultations et ce chiffre

est encore probablement inférieur à la réalité, «la syphilis est la maladie la plus courante, elle fait chaque jour des progrès et il n'est pas exagéré de dire que 80 p. 100 des indigènes sont syphilitiques» (Benedetti).

Dans l'Okano, le pourcentage n'est plus que de 24 environ, il tombe à 12,14 dans l'Estuaire et le Djouah mais ces chiffres bien que d'apparence plus bénigne ne doivent pas faire illusion. En pratique bon nombre de malades, sans lésions nettement diagnostiquables, relèvent du traitement spécifique; pour Fournier, au Djouah, tous en seraient justiciables. A Libreville, l'expérience acquise par les consultations obstétricales et la puériculture aboutit à la même conclusion.

Le mal est difficile à enrayer à cause de la mentalité insouciante de l'indigène à qui suffit une cure de blanchiment. Les lésions gênantes ou douloureuses une fois disparues, on ne peut obtenir de lui qu'il revienne pour de nouvelles cures. Il est un partisan inconscient mais résolu de la formule : à manifestation intermittente, traitement intermittent.

Les résultats en sont désastreux surtout au point de vue de la natalité : avortements ou hérédos voués à une mort rapide.

Aussi croyons-nous que c'est par cette voie plutôt que par la création de dispensaires que l'on pourra entamer le plus facilement et avec le plus de fruit la lutte contre la syphilis : multiplication des consultations obstétricales organisées, formation d'un très grand nombre de sages-femmes, n'ayant à s'occuper que d'un nombre restreint de villages. Leur rôle pourrait être intensifié par l'action d'infirmières visiteuses instruisant les femmes de la cause de leurs avortements, dirigeant les femmes enceintes sur les consultations, surveillant ou administrant le traitement des jeunes enfants.

Sur le *paludisme,* autre grande cause de cachexie infantile, nos renseignements sont, on l'a vu, des plus imprécis. Il paraîtrait surtout fréquent dans l'Okano, mais ces résultats d'une seule tournée ne peuvent évidemment être acceptés sans réserves. Les régions les moins atteintes paraissent être le Djouah les Adoumas, la N'Gounié, la Nyanga, l'inverse en somme de ce qu'on note pour la trypanosomiase.

Lèpre. — On a dit plus haut les difficultés que l'on éprouve à avoir même une approximation sur la fréquence de la lèpre. Le problème de sa répartition repose naturellement sur des données tout aussi imprécises. Voici ce qu'on en peut savoir aujourd'hui, d'après les observations faites au cours de tournées ou plus exactement, car aucun recensement n'a été fait, d'après des impressions de tournées :

Dans l'Estuaire il y aurait environ 800 lépreux (Queinnec).

Dans la région de Port-Gentil la lèpre est très commune, d'après Sanner qui estime sa fréquence à 0 4 p. 100. Dans la N'Gounié il y aurait une centaine de malades (Grinsard) et une quarantaine seulement au Woleu (Benedetti). Au Djouah, enfin elle serait exceptionnelle (3 lépreux [Palud]).

Dans l'ensemble, et sous toutes réserves, on pourrait donc dire que la lèpre est commune sur la côte et plus rare dans les régions de plateaux de l'intérieur, constatations qui semblent concorder avec la notion de la distribution de la lèpre dans ses rapports avec l'humidité, mise en évidence par Sir Rogers.

La *dysenterie amibienne* sévit principalement sur les chantiers des exploitations forestières, c'est-à-dire dans les régions de l'Estuaire et du Bas-Ogooué (Libreville, Kango, Port-Gentil et Lambaréné).

L'index y était de 6 à 9 p. 100, en 1930, année qui, rappelons-le, n'a été marquée par aucune poussée épidémique. Il faut signaler aussi le petit foyer de la N'Gounié, où la dysenterie donne un indice de 4,5 p. 100 Peut-être tire-t-il son origine de Lambaréné, soit que la maladie ait remonté de proche en proche le cours de la rivière, soit qu'elle ait été transportée par des travailleurs rapatriés. Il en est de même dans la vallée de l'Ogooué.

Dans le reste du Gabon la dysenterie ne représente en moyenne que 0,4 de la morbidité. Elle est inconnue au Djouah.

Le *béribéri*, plus encore que la dysentorie, est strictement limité aux travailleurs des chantiers, aussi ne l'observe-t-on que dans les formations sanitaires de Libreville, Lambaréné, Port-Gentil. Les effectifs plus importants autour de ce dernier

centre, quartier général des coupeurs de bois, y donnent l'index le plus élevé, 9 p. 100.

Le *pian*, dû au défaut d'hygiène et à la malpropreté, est une affection de brousse, atteignant surtout les peuplades les plus primitives. C'est le cas dans la plus grande partie du Gabon, aussi ne peut-on être étonné de la proportion élevée qu'il tient un peu partout dans la morbidité. Le maximum, 36,5 p. 100, est fourni par la circonscription de la N'Gounié, où l'indigène «vit dans d'infâmes petites cases sales et infectes, ignore l'emploi de l'eau pour le lavage et est presque toujours en état de dénutrition» (Grinsard). Le Djouah vient immédiatement après, avec un index de 26,8 p. 100. Très rare à Port-Gentil (0,6 p. 100), peu fréquent sur la côte (Estuaire, 5,8 ; Nyanga, 4,8), le pian donne pour les autres circonscriptions un index moyen d'environ 12 p. 100.

Les *maladies cutanées*, dont le pian se rapproche par ses manifestations les plus habituelles, suivent à peu près la même distribution. Les circonscriptions qui fournissent le pourcentage le plus élevé sont celles de l'intérieur : Djouah (18,9 p. 100), Adoumas (23.7 p. 100), N'Gounié (31,8 p. 100) et, par exception, la Nyanga (34.1 p. 100). Pour le reste du Gabon, c'est-à-dire pour sa partie nord-ouest, l'index moyen s'établit à 9,2 p. 100.

L'*ulcère phagédénique* a, dans ce groupe, une répartition un peu spéciale. Sa moindre fréquence (4 p. 100) s'observe dans les quatre circonscriptions du nord-est (Okano, Woleu, Djouah, Adoumas), la plus grande (22,4 p. 100) dans la N'Gounié et la Nyanga. La région ouest (Estuaire et Bas-Ogouoé) présente un pourcentage moyen de 9 p. 100.

En somme, et s'il fallait résumer en schématisant largement la répartition des maladies dominantes, on pourrait diviser le Gabon en trois secteurs, comme le montre la carte ci-contre.

Dans le secteur nord (Estuaire, Okano, Woleu), prédomine la syphilis. Le pian y est abondant dans l'Okano et le Woleu.

Dans le secteur est et sud-est (Djouah, Adoumas, N'Gounié) prédominent : trypanosomiase, pian, maladies cutanées et

tout à fait au sud (Nyanga, N'Gounié), ulcères phagédéniques.

Dans le secteur ouest (Estuaire-Sud, Ouroungous, Bas-Ogooué, N'Gounié-Nord) régions d'exploitations forestières s'inscriraient la dysenterie et le béribéri.

Enfin, brochant sur les trois secteurs, en bordure de la côte et jusque dans la N'Gounié : la lèpre (?).

III. Mortalité.

Il était et il est encore impossible de se former une opinion sur la mortalité dans l'ensemble du Gabon. Bien probablement la trypanosomiase, la syphilis, les affections respiratoires, les cachexies paludéenne, pianique, ankylostomiasique, la sous-alimentation, en forment la plus grande partie, mais sur leur fréquence réelle ou relative on en est réduit à de simples conjectures, et le service de la trypanosomiase lui-même, malgré la rigueur de ses contrôles, n'arrive sur ce point spécial qu'à une approximation imparfaite.

Force est donc de s'adresser ici aux statistiques hospitalières qui, par les comparaisons que l'on peut faire, entre les hospitalisations et les décès, fournissent les seules indications un peu précises que l'on puisse espérer.

On envisagera donc la mortalité dans l'ordre des grandes divisions statistiques et à un double point de vue :

1° Au point de vue de la morbidité générale, rapport du nombre de décès de chaque catégorie (endémiques, sporadiques, etc.) au nombre total des hospitalisés;

2° Au point de vue de la mortalité générale, rapport du nombre de décès de chaque catégorie au nombre total des décès.

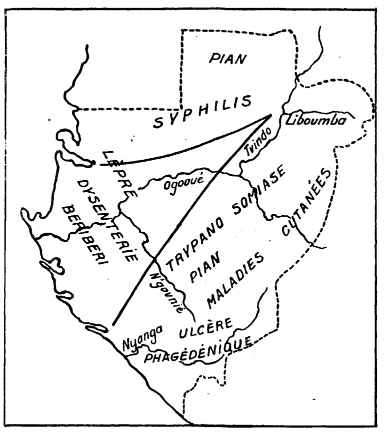
Les données ainsi recueillies pour une période de dix ans sont réunies dans les diagrammes ci-joints.

Il importe de noter que, en raison de la documentation, les huit premières années (1921-1928) ne concernent que l'ambulance de Libreville. Limitée à la zone de l'Estuaire, toute cette période ne fournit donc que des indications purement régionales

et ne portent que sur des nombres de malades et de décès de quelques centaines.

En 1929 et 1930, le champ d'observation s'élargit.

Pour 1929, il comprend quatre formations sanitaires (Libreville, Port-Gentil, Oyem, Mouila) et porte sur 2.681 malades: 194 décès.



Pour 1930, l'enquête envisage dix hôpitaux ou postes médicaux (Libreville, Kango, Makok, Port-Gentil, Andendé, N'Djolé, Oyem, Makokou, Mouila) et porte sur 6.500 hospitalisés, 469 décès.

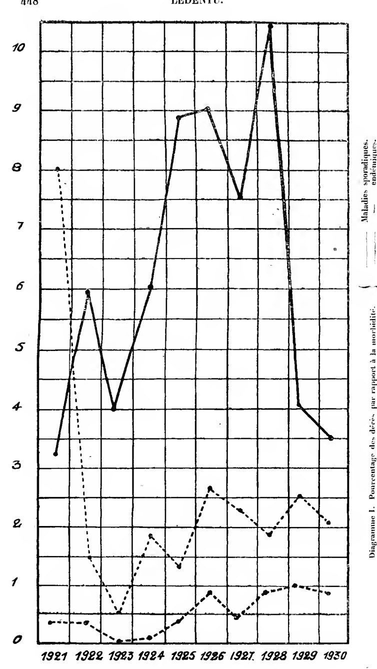


Diagramme I. Pourcentage des décès par rapport à la morbidité.
——— Maladies sporadiques.
– – – — endémiques.
.... — chirurgicales.

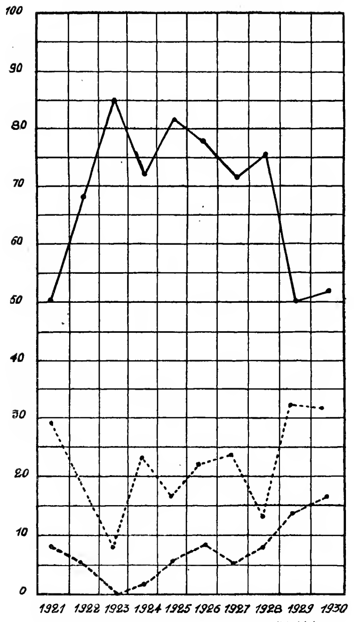


Diagramme II. Pourcentage des décès par rapport à la mortalité globale.

L'examen des diagrammes ne prête pas à de longs commentaires. Il en ressort nettement que, en milieu hospitalier, les maladies sporadiques sont les plus meutrières, mais qu'une observation élargie tend à combler les différences. Le fait est particulièrement bien mis en évidence sur le diagramme n° 2 (pourcentage des décès par rapport à la mortalité globale) où les courbes des deux principaux groupes (maladies sporadiques et endémiques) convergent brusquement, en 1929, vers une moyenne de 40 p. 100.

Sous cette réserve, et à s'en tenir aux chiffres fournis par cette observation de dix ans, on peut dire qu'en moyenne :

1° Sur 100 malades hospitalisés il en est mort :

0,07	par maladies	épidémiques.
2,47	—	endémiques.
6,27	—	sporadiques.
0,48	—	chirurgicales.
0,05	—	cutanées.
0,47	—	vénériennes.

Soit au total 9,81 pour 100 hospitalisés.

2° Sur 100 décès :

0,17	ont été causés	par les maladies	épidémiques.
20,99	—	—	endémiques.
68,37	—	—	sporadiques.
6,84	—	—	chirurgicales.
0,69	—	—	cutanées.
2,89	—	—	vénériennes.

La morbidité par *maladies épidémiques* se rapporte aux années 1921 et 1922 où ont été observés deux cas de varioloïde et trois cas de méningite cérébro-spinale. Depuis cette époque, ce groupe de maladies n'a occasionné aucun décès.

Parmi les *maladies endémiques,* la dysenterie représente à peu près 1 p. 100 des décès par rapport à la morbidité générale. C'est un chiffre relativement peu élevé, dû à la faible diffusion de la maladie dans l'ensemble du Gabon. Sa gravité apparaît plus nettement dans ses rapports avec la mortalité où elle entre dans la proportion de 11 décès sur 100, avec maximum de 17,5 p. 100 en 1929.

Le béribéri, qui s'observe dans les mêmes conditions, donne

un pourcentage de décès de 0,3 environ par rapport à la morbidité, et de 4,1 par rapport à la mortalité globale.

Ce dernier pourcentage est en augmentation très nette pour les deux dernières années (8,2 en 1929; 9.9 en 1930).

La mortalité par *maladies sporadiques* relève de trois causes principales : affections respiratoires, cachexies diverses et affections de l'appareil digestif.

Les premières interviennent dans la proportion de 1,3 p. 100 de la morbidité et de 21 p. 100 de la mortalité, les dernières représentent respectivement 0,6 et 10,6 p. 100.

Les décès peu nombreux par *maladies cutanées* et *maladies vénériennes* sont dus à des ulcères phagédéniques et à des syphilis tertiaires.

Telles sont les données nosographiques que l'on peut recueillir à l'heure actuelle.

On peut en conclure que le Gabon n'est pas — ou plutôt ne devrait pas être — pour l'indigène un pays malsain. Trypanosomiase mise à part, on n'y trouve aucune des grandes endémo-épidémies implantées ailleurs et qui sont susceptibles d'exercer, par leurs brusques explosions, de grands ravages dans la population.

Pourtant la mortalité est élevée, elle sévit sur les tout petits, elle s'attaque à la procréation et met en péril l'avenir de la race.

Ses causes, tout au moins deux de ses causes les plus importantes, sont les maladies vénériennes et le manque absolu d'hygiène; elles peuvent et doivent être vigoureusement combattues. Ce n'est pas assurément une tâche facile dans un milieu aussi primitif et aussi déshérité à tous points de vue. L'assistance médicale indigène trouve et trouvera encore plus largement à s'exercer; on se propose d'envisager dans une note ultérieure son fonctionnement, ses résultats et, si possible, son avenir.

LA MÉDECINE SOCIALE
ET L'ASSISTANCE MÉDICALE INDIGÈNE AU GABON,

par M. le Dr LEDENTU,

MÉDECIN COMMANDANT.

Dans une note précédente on a exposé la nosographie du Gabon, étude préliminaire, reconnaissance de l'ennemi, en l'espèce la morbidité indigène, sa fréquence, sa répartition.

On se propose ici d'étudier les forces qu'on lui oppose aujourd'hui et de présenter les résultats obtenus. Nous nous permettrons en terminant de développer brièvement notre conception d'une assistance médicale et d'une médecine sociale élargies. Vision d'un avenir que l'on doit souhaiter prochain et qui sans doute se réalisera par degrés.

I. État actuel, résultats.

Quelques mots d'abord sur le personnel et le budget de l'A. M. I.

Le *personnel médical* en service au Gabon comprenait, à la fin de 1930, dix médecins des troupes coloniales, cinq médecins civils et une sage-femme. Aucune distinction n'est à établir entre eux au point de vue qui nous occupe ici de l'assistance médicale, tous y collaborent quelles que soient les fonctions dont ils sont chargés par ailleurs; médecins militaires hors cadres du service de la prophylaxie de la trypanosomiase, médecins civils appointés par des compagnies commerciales ou rattachés à des missions religieuses, voire même un administrateur pourvu du diplôme de docteur en médecine, joignent leurs efforts à ceux des médecins des troupes coloniales plus spécialement affectés par l'Administration au service de l'A. M. I. D'ailleurs, au sens large où nous l'entendons ici, surveillance

médicale de la main-d'œuvre, surveillance médicale de la maternité et du jeune âge, dépistage de la trypanosomiase ne sont que des formes particulières de l'assistance.

Ces médecins sont répartis dans la colonie de façon inégale. La plus grande densité se rencontre naturellement dans les régions d'exploitations forestières de l'Estuaire et du Bas-Ogooué. C'est ainsi que l'on trouve à Libreville, outre le médecin de l'Administration et la sage-femme, un hôpital privé, destiné aux travailleurs d'un groupe de sociétés et dirigé par un médecin civil. A Makok, sur la rive sud de l'Estuaire, autre hôpital privé; de même à Lambaréné et à N'Djolé.

Dans la même région se trouvent encore l'ambulance de Port-Gentil et le poste médical de Kango où exerce, entre ses tournées, le médecin du secteur de prophylaxie.

Les autres postes médicaux sont établis aux chefs-lieux de circonscription (Oyem, Makokou, Lastourville, Mouila, Mayumba). Ils sont souvent doublés par les petites formations annexées aux centres de traitement de la trypanosomiase et que le médecin de secteur visite régulièrement. Une seule circonscription, celle de l'Okano, est dépourvue de médecin. Le service en est assuré par le médecin d'Oyem.

Le *personnel infirmier* indigène comprend 86 infirmiers et 4 infirmières, ces dernières réservées au service de la maternité de Libreville. Les infirmiers, outre le service normal des ambulances et des postes médicaux, sont appelés, du fait du nombre insuffisant de médecins, à tenir une dizaine de dispensaires situés, en général, aux chefs-lieux de subdivision. C'est là une bien lourde tâche pour ces auxiliaires qui n'ont pas eu souvent l'occasion d'y faire apprécier leur intelligence, leur savoir ni leur dévouement. Un effort sérieux a été fait en 1930 pour développer leur instruction générale et essayer de leur inculquer les rudiments d'une instruction professionnelle, abandonnée jusqu'ici aux hasards de l'empirisme. On ne saurait se flatter d'y avoir réussi en si peu de temps; il y faudra de la patience, voire de la ténacité; mais tout permet d'espérer que mieux sélectionnés, bien pris en main et tenus sans cesse en

haleine, quelques-uns pourront réellement rendre d'utiles services.

En tout cas, d'une façon générale, leur niveau professionnel, intellectuel et moral s'en trouvera peu à peu sensiblement relevé.

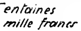


Diagramme I. Progression des crédits du service de santé du Gabon depuis 1910.

Budget. — Parti, il y a vingt ans, date de la création du Gouvernement général de l'A. E. F., d'une base modeste (138.000 fr. en chiffres ronds) le budget du service de santé du Gabon dépassait en 1930 2.114.000 francs. Le diagramme n° 1

indique cette progression. Sur le diagramme n° 2 on peut voir que les crédits du service de santé représentent environ un dizième du budget du Gabon. Ces crédits sont employés de la

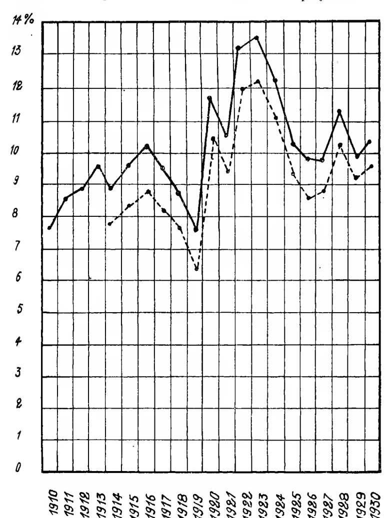


Diagramme II. Pourcentage des crédits du service de santé par rapport au budget du Gabon.

— Pourcentage global des crédits du service de santé.
-- — des crédits affectés aux ambulances et à l'assistance médicale indigène.

façon suivante : 55 p. 100 pour l'A. M. I., 35 p. 100 pour les ambulances, 10 p. 100 pour la vaccine, police sanitaire, hygiène, chefferie du service.

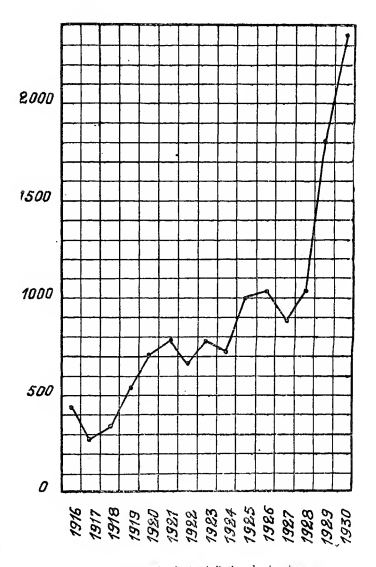


Diagramme III. Progression des hospitalisations depuis quinze ans.

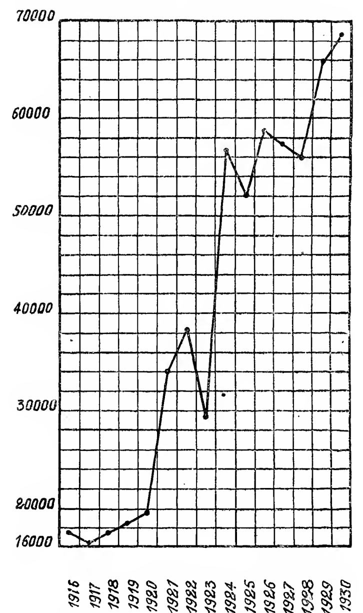


Diagramme IV. Progression des consultations depuis quinze ans.
Ambulances de Libreville et Port-Gentil. (Libreville seulement en 1916-17-18-22-23.)

Si l'on considère que les ambulances au Gabon ont pour rôle prépondérant l'exécution de l'A. M. I., c'est donc bien près de 90 p. 100 des crédits du service de santé qui sont affectés à l'assistance. Voici à titre d'indication les prévisions budgétaires, pour 1931, de deux des plus importantes rubriques :

Médicaments, 470.000 francs (augmentation de 41.000 fr. sur 1930).

Nourriture, 320.000 francs (augmentation de 120.000 fr. sur 1930).

Hospitalisation, consultation.

Mieux qu'une longue énumération qui risquerait d'être fastidieuse, les diagrammes n°s 3 et 4 montrent les résultats acquis par le fonctionnement de l'A. M. I. pendant les quinze dernières années et mettent nettement en évidence la progression croissante des *hospitalisations* et des *consultations*. Il convient seulement de noter les points suivants : pendant les trois premières années (1916, 1917 et 1918) les courbes ne concernent que l'ambulance de Libreville. De 1919 à 1928 elles représentent le total des ambulances de Libreville et Port-Gentil. En 1929 et 1930 elles totalisent les résultats de Libreville, Port-Gentil et Oyem.

Ce ne sont là d'ailleurs que les formations sanitaires classées. Pour donner une idée plus précise du travail fourni dans l'ensemble du Gabon on a réuni dans le tableau ci-joint (p. 459) les hospitalisations, admissions à l'infirmerie et consultations données tant dans les différents postes que dans les tournées d'assistance foraine, au cours de l'année 1930.

Au point de vue de la *vaccination antivariolique,* le diagramme n° 5 montre que depuis sept ans, un effort soutenu a été fait pour mettre la population indigène à l'abri de cette cause terrible mais évitable de mortalité qu'est la variole. On a déjà dit ailleurs que le résultat recherché avait été pleinement acquis et que depuis plusieurs années cette maladie avait disparu.

Dans une récente circulaire de M. le Gouverneur général de l'A. E. F. organisant la lutte antivariolique, il est prescrit d'atteindre par colonie un nombre minimum de vac-

CIRCONSCRIPTIONS.	SITUATION ET NATURE DE LA FORMATION SANITAIRE.		ENTRÉES.	CONSULTATIONS.
	Ambulance ou hôpital.	Infirmerie ou dispensaire.		
Estuaire	Libreville (ambulauce).	....	1.161	36.145
	Libreville (hôpital Kong).	....	547	5.068
	Makok	....	732	27.183
		Glass	....	7.279
		Kango	1.027	31.100
		Chinchoua	125	4.160
		Cocobeach	236	2.472
		Okokélé-N'Voum	860	1.361
Ouroungous	Port-Gentil	....	377	24.868
Bas-Ogooué		Lambaréné	....	4.128
	Andendé	....	876	5.165
	N'Djolé	....	440	2.579
		N'Djolé	....	1.256
Okano	....	Mitzic	589	6.213
Woleu-N'Tem.	Oyem	....	801	34.889
Djouah	....	Makokou-Ousombé.	460	30.000
Adoumas	....	Lastourville et Koula-Moutou.	....	20.055
N'Gounié	....	Mouila-Divénié.	703	12.223
Nyanga	....	Mayumba-Tihibanga.	2.144	7.332
TOTAUX	....	....	11.078	263.476

cinations qui, pour le Gabon, est fixé à 40.000, soit environ le dixième de sa population. Un coup d'œil jeté sur le diagramme n° 5 montre que depuis sept ans le nombre de vaccinations pratiquées au Gabon se tient toujours au-dessus du minimum fixé par les nouvelles instructions et souvent le dépasse dans de très notables proportions.

Cependant ces vaccinations ont été inégalement réparties et si certaines circonscriptions ont bénéficié d'un véritable luxe, d'autres ont connu un abandon plus ou moins complet. Dans l'ensemble, comme l'indique le tableau ci-joint (v. p. 460), le total des vaccinations est inférieur d'environ 13.000 au dernier chiffre du recensement. On en tire aisément les conclusions nécessaires pour l'établissement du plan de campagne de 1931.

CIRCONSCRIPTIONS.	POPULATIONS.	VACCINATIONS PENDANT 7 ANS.	DIFFÉRENCE EN PLUS.	EN MOINS.
Estuaire	43.418	79.558	36.140	//
Ouroungous	31.000	3.131	//	27.869
Bas-Ogooué	17.656	14.851	//	2.805
Okano	12.353	18.612	6.252	//
Woleu-N'Tem	50.000	77.602	27.602	//
Djouah	22.905	35.055	12.150	//
Adoumas	72.356	71.835	523	//
N'Gounié	104.540	55.662	//	48.878
Nyanga	36.708	21.230	//	15.478
Totaux	390.936	377.536		

Maternité et puériculture. — C'est un problème important dans cette colonie où depuis des années on signale que la population, déjà trop clairsemée subit graduellement une implacable diminution. L'abondance de la main-d'œuvre et, par suite, la mise en valeur du pays dépendent entièrement de la solution qui pourra lui être donnée.

Il est bien difficile d'établir de façon précise le chiffre annuel de la population, tant les recensements sont soumis à de nombreuses contingences. Le tableau ci-dessous, cependant, donne une idée de la marche inquiétante de sa régression :

1925	394.545	habitants.
1926	386.629	—
1927	368.838	—
1928	368.566	—
1929	334.435	—

Pour 1930, il est vrai, les chiffres qui nous ont été fournis indiquent une population de 390.936 habitants. Recensement plus fouillé sans doute car il serait assez téméraire de conclure à un accroissement subit de la population.

Le mal en effet date de loin. Administrateurs et médecins l'ont signalé à l'envi. Lebœuf en 1920, pouvait déjà écrire : « Je ne veux pas m'engager dans un exposé complet à cet égard (la dépopulation) et parcourir à nouveau des sentiers mille fois

battus : il me suffira de remarquer que de *vastes et magnifiques villages pahouins* que j'ai visités autrefois (1904) en faisant colonne dans le Haut-Como, n'existent pour ainsi dire plus qu'à l'état de souvenir. »

Veut-on quelques chiffres? Voici ceux concernant certaines terres d'une des régions les mieux suivies au point de vue démographique, la circonscription des Adoumas :

Les index de mortalité et de natalité sont calculés pour une période de un an :

ANNÉES.	INDEX DE	SUBDIVISIONS.		
		LASTOURVILLE.	KOULA-MOUTOU.	BOOUÉ.
1926	Mortalité	12,8	4,68	//
	Natalité	1,9	2,95	//
1927	Mortalité	7,9	8,39	//
	Natalité	6,5	2,8	//
1928	Mortalité	2,4	5,1	5,8
	Natalité	8,8	3,7	3,1
1929	Mortalité	//	3,5	//
	Natalité	//	2,4	//
1930	Mortalité	7,2	1,2	5
	Natalité	5,3	2	1,6

Dans une autre région, le Woleu-N'Tem où sévit la syphilis, une enquête a été menée en 1926 par Caperan, sur la génération et la mortalité infantile. Elle intéressait quatre-vingt-dix-sept villages.

Les résultats en sont les suivants :

1° *Génération :*

10 p. 100 environ des femmes sont stériles. La fécondité moyenne peut être évaluée à 3,07 par femme.

2° *Mortalité infantile :*

Nombre de femmes interrogées	852
— d'enfants engendrés	2.483
— — survivants	1.131
— de décès	1.352

Pourcentage des décès 54,38 p. 100.

La proportion des pertes pour 100 enfants engendrés s'établit ainsi :

Accouchements prématurés	6,5	p. 100.
Morts-nés	13	—
Morts en bas âge	26,51	—
— dans la seconde enfance	8,75	—

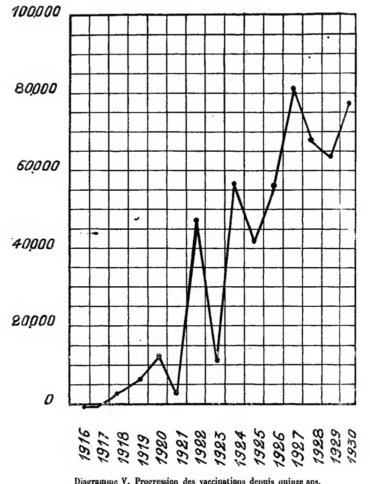


Diagramme V. Progression des vaccinations depuis quinze ans.

Deux autres enquêtes faites en 1927 et 1930 aboutissent à des résultats analogues. « Les vieilles femmes ont fait seulement

quatre enfants et demi sur lesquels un et demi à peine survit. Les jeunes femmes n'arrivent pas à deux enfants en moyenne. 38 p. 100 d'entre elles n'ont pas encore de descendance » (Benedetti).

Au Djouah, en 1930, dans neuf villages du canton de la Liboumba, foyer de trypanosomiase, Fournier note : « Il n'y a pas de naissance, il n'y a que des décès. »

Ce sont là des exemples du pire, sans doute, ces régions étant particulièrement sous le coup de la syphilis et de la maladie du sommeil. Pourtant en 1926, dans l'Okano, région moyenne, on relevait 277 décès contre 163 naissances, soit un excédent de 114 décès.

En 1930, le chef de la circonscription de la Nyanga, région que rien ne singularise, peut écrire : « Dans la subdivision de Tchibanga, pour un total de 9.978 femmes, le nombre des mères de quatre enfants et plus ne serait que de 35. Sans doute ce chiffre est à revoir. S'il est exact il exclut tout commentaire. La mortalité reste considérable dans le cours de la première enfance. » (Dr L'Hermier des Plantes.)

Le danger est donc patent. A quoi est-il dû? On peut lui discerner trois sortes de causes : économiques, sociales et pathologiques.

La première est la *sous-alimentation* dont les populations du Gabon ont longtemps souffert. De terribles famines se sont parfois abattues sur elles, créant des états de misère physiologique, meurtrière par elle-même, préparant le terrain à toutes les causes d'infection ou de déchéance, entravant la formation normale des enfants.

L'Administration a nettement compris son devoir et l'a rempli avec fermeté. Elle a réussi à secouer la paresse, l'apathie inimaginable de ces populations et aujourd'hui, partout, ou presque partout, les cultures vivrières sont abondantes. Le danger de famine est écarté, l'alimentation est substantielle, les organismes plus résistants se défendront mieux.

Parmi les causes sociales, qui ne sont autres que les coutumes indigènes, la première à incriminer est le *fétichisme*, ennemi déclaré de la civilisation européenne et grand pourvoyeur de

mort. « Le fétichisme tue des centaines et des centaines d'adultes ou d'enfants. Les intoxications les plus variées, volontaires ou criminelles, les avortements surprendraient sans doute par leur nombre » (Georgelin). Bornons-nous à cet exemple tout récent d'une jeune mère laissant mourir de faim son enfant parce que le sorcier avait déclaré que l'un des deux devait mourir. Ceci se passait à Libreville, l'an dernier. On peut imaginer les scènes dont la brousse est témoin et éprouver quelque surprise de l'impunité dont jouissent ces criminels.

La *polygamie* est une autre cause importante de dépopulation. Chez certaines races, comme les Pahouins, le privilège du mariage, en raison du prix élevé de la dot, est dévolu aux hommes déjà âgés qui, ou bien ne peuvent procréer, ou bien prostituent leurs jeunes femmes les vouant ainsi rapidement à toutes les causes pathologiques de stérilité.

D'autre part les femmes « sont traitées en véritables bêtes de somme, exécutant des travaux pénibles de portage, de longues marches au cours des périodes avancées de la gestation et au cours de l'allaitement » (Fournier).

Les *conditions hygiéniques défectueuses* sont multiples : pas d'hygiène du vêtement, l'indigène vit nu, ou presque, exposé aux intempéries et aux refroidissements nocturnes les affections pulmonaires en sont la conséquence obligée; pas d'hygiène de l'alimentation ainsi qu'en témoigne le parasitisme intestinal; pas d'hygiène de l'habitation, l'administrateur éprouve toutes les peines du monde à faire quitter au primitif sa hutte, basse, sale, enfumée, où il vit dans la plus dangereuse promiscuité et à obtenir, autour des nouvelles cases, une propreté relative; pas d'hygiène corporelle en maints endroits.

Toutes ces carences s'abattent sur le nouveau-né et contribuent à l'effroyable mortalité dont il est victime. Pas de vêtement, d'où les diarrhées qui débilitent et les affections pulmonaires qui tuent, pas de règle, même élémentaire, d'alimentation, le sevrage est inconnu. Après un allaitement prolongé bien au delà des limites naturelles et qui épuise la mère, l'enfant mange la nourriture grossière et mal préparée des adultes. Les suites

logiques et trop souvent observées de ces pratiques sont les gastro-entérites graves, l'athrepsie et la mort.

Faut-il enfin poser une dernière touche à ce tableau en parlant des accouchements? Lorsqu'ils sont simples et se font naturellement, le danger est l'infection en raison de l'état sordide du milieu où ils se pratiquent. Lorsqu'il y a dystocie, le manque absolu de compétence des matrones voue la parturiente à la mort ou, si par miracle elle en réchappe, à quelque gênante infirmité : vaste déchirure, prolapsus.

Les causes morbides ont été étudiées dans une note précédente avec quelques détails; on ne citera ici que pour mémoire et en quelque sorte pour résumer ce qui précède, la trypanosomiase, la syphilis, la blennorragie, grandes avorteuses, le paludisme qui frappe les jeunes enfants, les maladies de l'appareil respiratoire et de l'appareil digestif communes à tous les âges.

Pour remédier à des coutumes aussi funestes à l'avenir de la race, une action énergique est nécessaire. Au point de vue médical il est indispensable d'organiser :

1° Dans les villages, l'assistance aux femmes enceintes et aux nourrissons;

2° Dans les formations sanitaires, des consultations obstétricales, un service de maternité, une consultation de nourrissons, l'hospitalisation des nourrissons malades.

A Libreville, une première réalisation de ce programme a eu lieu au cours du second semestre 1930, d'une façon simultanée bien qu'indépendante, par l'Administration et par une œuvre privée.

Le but de cette œuvre, qui a pris le nom de *Berceau Gabonais* et est dirigée par un comité de dames, est d'organiser l'assistance dans les villages suburbains, aux femmes enceintes, aux nourrissons et aux enfants en bas âge. Elle s'efforce de répandre parmi les femmes indigènes les notions essentielles de puériculture et de diminuer ainsi la mortalité infantile.

L'œuvre fonctionne de la façon suivante :

La commune de Libreville et ses environs dans un rayon

de dix kilomètres ont été divisés en huit secteurs, à la tête de chacun desquels, selon leur étendue, sont placées une ou deux dames visiteuses.

Le recensement des femmes et des enfants a été fait et est tenu à jour sur les contrôles.

Les dames se rendent au moins chaque semaine dans les villages de leur secteur. Elles y trouvent une ou deux infirmières, appointées par l'œuvre. Ce sont des femmes du village qui ont reçu à Libreville, par les soins de la sage-femme de l'ambulance, une instruction spéciale de puériculture élémentaire.

Le rôle de ces infirmières est de surveiller l'état sanitaire du village et d'en rendre compte à la dame visiteuse ainsi qu'au médecin de l'association qui passe une fois par mois dans chaque secteur. Chacune d'elles a un registre sur lequel sont inscrits les femmes et les enfants. Une page est laissée libre pour chaque enfant, ce qui permet de noter au jour le jour ce qui lui arrive.

Elles voient tous les enfants, surveillent leur état de santé et si l'un d'eux est malade, elles s'efforcent de l'envoyer à la consultation de l'hôpital. Elle signalent les femmes enceintes à la dame visiteuse, qui cherche à obtenir d'elles qu'elles se rendent à la consultation obstétricale de l'ambulance.

Ces visites, qui s'accompagnent souvent de secours en nature, ont reçu dans les milieux indigènes l'accueil le plus favorable.

A l'ambulance on a organisé, dans un des locaux existants, un service sommaire de maternité et de puériculture qui sera remplacé, dans un avenir sans doute très proche, par un bâtiment spécialement conçu et pour lequel M. le Gouverneur général a d'ores et déjà accordé un crédit d'un million.

Si le plan proposé est adopté, ce bâtiment pourra recevoir vingt-cinq accouchées, une quarantaine d'enfants et treize femmes enceintes. Des chambres séparées sont en outre prévues pour quinze élèves sages-femmes.

Les résultats donnés par les premiers mois d'exercice, dans des conditions matérielles défectueuses, ont été encourageants et ont montré les possibilités de développement que peut prendre ce service d'une si grande importance sociale. Au scepticisme du début manifesté par les femmes commence à succéder la con-

fiance. «Tout nouveau tout beau» n'est pas de mise en assistance médicale. L'indigène aime qu'on s'occupe de lui mais il veut que ce soit d'une façon régulière, sans à-coup; il attend aussi des succès thérapeutiques éclatants à mettre en parallèle avec la puissance du féticheur.

Les femmes enceintes sont venues en petit nombre; soixante consultations seulement ont été données en l'espace de cinq mois. Par contre, la consultation d'enfants a été tout de suite plus fréquentée; elle a donné, dans le même temps, près d'un millier de consultations. Le recensement établi pour vingt et un villages par les soins du Berceau Gabonais indiquant une population infantile de 542 individus, on a le droit d'être extrêmement satisfait de ce résultat.

On a pu remarquer au cours de cet exercice que les mères comprennent la nécessité et acceptent l'application à leur enfant d'un traitement même long, mais que les principes les plus élémentaires de puériculture sont, pour la plupart d'entre elles, au-dessus de leur entendement; la réglementation des tétées, la préparation du sevrage, le choix d'aliments appropriés à l'âge de l'enfant exigent de leur part trop d'efforts et de réflexion.

A noter aussi que les sujets absolument indemnes de toute syphilis héréditaire sont très rares et que l'on peut évaluer à 10 p. 100 environ le chiffre des décès parmi les enfants issus de parents non traités. Leur sensibilité au traitement spécifique est heureusement très grande, et même avec un traitement sommaire la croissance des petits malades pris à temps se poursuit normalement.

Il serait sage de traiter systématiquement chaque femme dès le début de sa grossesse et d'appliquer le traitement spécifique à tous les petits hospitalisés.

Au Djouah, où les avortements sont extrêmement nombreux, du fait de la trypanosomiase, de la syphilis et du surmenage auquel les femmes sont soumises, un service spécial de consultations a été également créé.

Il est surtout fréquenté par les femmes des tirailleurs et d'employés du poste, mais celles des villages commencent aussi à se présenter. Celles qui ont eu un ou plusieurs avortements

savent bien maintenant, paraît-il, venir spontanément demander le traitement spécifique.

Ce sont là des signes encourageants pour la tâche immense à accomplir.

Surveillance sanitaire de la main-d'œuvre. — L'industrie forestière est une des principales ressources du Gabon. Elle s'étend sur une grande partie de la côte et pénètre en profondeur dans la vallée de l'Ogooué. Elle occupe par conséquent une main-d'œuvre considérable, d'autant plus précieuse qu'elle est plus rare.

Toutes les exploitations sont contrôlées, chantier par chantier, par un médecin de l'Administration qui veille, en ce qui le concerne, à la stricte exécution des prescriptions administratives.

Celles-ci envisagent l'alimentation, l'hygiène de l'habitation, les soins en cas de maladie.

La composition de la ration journalière comprend quatre types dans le détail desquels on ne peut entrer ici. L'idée dominante qui a présidé à leur établissement a été la réglementation de la quantité de riz en vue de diminuer l'éclosion des cas de béribéri. D'une façon générale elle comprend : du manioc (800 à 900 gr.), du poisson frais ou de la viande fraîche (300 gr.), de l'huile de palme (50 gr.), du sel (10 à 20 gr.). En cas de pénurie de vivres frais le riz entre dans cette ration en quantité variable, mais qui ne peut dépasser 600 grammes et être donnée plus de trois fois par semaine. Cette éventualité deviendra de plus en plus rare, maintenant que les exploitants sont tenus d'aménager des cultures vivrières.

Les habitations sont construites d'ordinaire en matériaux légers, paille et écorces. Les prescriptions qui assurent à chaque habitant une surface de quatre mètres carrés, un cube d'air de vingt mètres et une toiture imperméable sont généralement observées. Les travailleurs ont des lits surélevés, des nattes, des moustiquaires et des couvertures. Les villages sont situés à proximité de points d'eau mais l'hygiène de leurs abords laisse souvent à désirer. Hommes et femmes apportent peu d'entrain à la corvée de nettoyage du dimanche.

Les soins en cas de maladie sont assurés de diverses manières selon l'importance des exploitations.

Dans les camps de faible ou moyenne importance une case doit être réservée aux malades, case ordinaire ou spécialement construite à usage d'infirmerie. Elle doit être assez vaste pour contenir 5 p. 100 de l'effectif des travailleurs.

Les soins y sont donnés soit par l'Européen chef de chantier soit par un infirmier indigène hors cadre ou démissionnaire de l'A. M. I., ce qui n'est pas nécessairement une référence.

Un approvisionnement sanitaire doit exister dans chaque exploitation, il comprend une trentaine de médicaments d'usage courant, des désinfectants et du petit matériel de pansements. Les quantités sont prévues pour des effectifs de 25 à 250 hommes. Les malades graves sont évacués sur les formations sanitaires les plus proches : Libreville, Kango Port-Gentil, Lambaréné. Ces évacuations sont peut-être parfois un peu tardives.

Les grandes exploitations (Consortium forestier, Groupe Kong Compagnie commerciale de l'A. E. F.) possèdent leur service médical particulier. Deux d'entre elles (Consortium et Groupe Kong) entretiennent à Makok et à Libreville des hôpitaux parfaitement organisés.

L'état sanitaire des travailleurs est, dans l'ensemble, très bon. Il n'y a pas eu d'épidémie, sauf chez les recrues qui ont présenté d'assez nombreux cas de dysenterie. La morbidité est dominée par les affections chirurgicales (plaies accidentelles et ulcéreuses), les maladies de l'appareil respiratoire et de l'appareil digestif.

L'aptitude physique ne laisse pas à désirer. Sur 4.630 travailleurs visités pendant la dernière tournée, 32 seulement ont été reconnus chétifs ou inaptes pour infirmités. Ce qui montre que le recrutement s'effectue dans de bonnes conditions de surveillance médicale.

En somme, l'impression qui se dégage des tournées d'inspection et de divers rapports médicaux est des plus satisfaisantes.

Les exploitants semblent avoir compris qu'ils avaient tout intérêt à ménager la main-d'œuvre ; il y a là sur les errements d'autrefois, un progrès sensible qui vaut d'être noté.

Confortablement logés, nourris sainement avec abondance et,

en règle générale, bien soignés, les travailleurs des chantiers ne présentent qu'une morbidité et une mortalité faibles, très probablement inférieures à celles que l'on pourrait observer dans les villages de l'intérieur.

Prophylaxie de la trypanosomiase. — Ce service a été réorganisé en 1929 par une circulaire de M. le Gouverneur général de l'A. É. F. qui a créé au Gabon sept secteurs de prophylaxie, dotés de treize centres de traitement. On n'a pas à s'étendre ici sur le fonctionnement de ce service qui relève d'une direction centrale et on a indiqué par ailleurs la répartition de la maladie du sommeil dans la colonie.

On se bornera donc à résumer dans le tableau suivant son organisation actuelle et les résultats obtenus au cours de 1930, première année de son fonctionnement à peu près normal, quatre centres n'étant pas encore ouverts.

NUMÉRO du SECTEUR.	CIRCONSCRIPTIONS.	VISITÉS EN 1930.	CENTRES.	HOSPITALISÉS.	JOURNÉES de TRAITEMENT.
VI/B.	N'Gounié.....	16.662	Divénié......	697	16.130
		15.993	Mouila	1.176	33.787
VIII.	Nyanga......	4.682			
IX/B.	Adoumas.....	39.318	Lastourville...	//	//
			Koula-Moutou.	448	20.000
			Booué.......	//	//
IX/C.	Djouah......	20.704	Makokou.....	545	37.724
			Oussombé....	1.133	
X/A.	Estuaire.....	48.050	Kango	655	13.587
	Bas-Ogooué ..	14.575	Lambaréné...	71	5.130
			N'Djolé......	//	//
X/B.	Estuaire.....	13.985	Libreville....	293	20.160
X/C.	Woleu-N'Tem.	26.156	Oyem.......	223	16.351
	Okano	2.422			
	TOTAUX...	202.547	....	5.241	162.769

Sur ces 202.547 individus visités, 9.221 sont atteints de trypanosomiase.

L'hygiène urbaine, limitée à Libreville et à Port-Gentil, est

assurée par une commission permanente, secondée, plus spécialement en ce qui concerne la lutte antilarvaire, par une brigade de prophylaxie dont le médecin de l'hygiène est le chef.

Les villes sont divisées en secteurs dont chacun est visité à fond, une fois par semaine, par la brigade antilarvaire. Cette action soutenue qui consiste en débroussements et en enlèvement de récipients, gîtes à larves jetés au hasard des routes, donne à Libreville de bons résultats. Les moustiques y sont très rares.

A Port-Gentil l'action est plus difficile et moins efficace. En saison sèche, l'absence d'adduction d'eau oblige les habitants à conserver jalousement citernes et récipients; en saison des pluies, au contraire, l'eau est partout. «Point n'est besoin de boîtes de sardines, la plaine est une immense cuvette que l'on ne saurait traverser sans retrousser son pantalon» (Sanner).

Des projets ont été établis (remblaiements, drainages, adduction d'eau) et des crédits prévus pour remédier à cette situation.

A Libreville, où la prophylaxie est plus facile, on applique depuis l'an dernier les méthodes découlant des recherches du Professeur Roubaud sur les œufs exondés de moustiques.

Au point de vue de l'alimentation la viande de boucherie est surveillée tant sur pied qu'après l'abatage. La vente de la viande, estampillée en présence du commissaire de police, est seule autorisée.

L'eau est distribuée à Libreville par une canalisation, mais on ne saurait la considérer comme potable. Elle provient de deux ruisseaux et d'eau de ruissellement, sans qu'aucun périmètre de protection ait été établi. Elle n'est pas épurée. Dans le bassin de captation l'ingénieur a installé, sans avis médical, un filtre submergé, système le plus fragile de tous. Il arrive souvent que l'eau sorte des robinets chargée de terre. L'épuration par verdunisation est à l'étude.

En attendant, la population européenne s'approvisionne d'eau potable aux filtres de l'ambulance.

L'évacuation des nuisances se fait, pour les habitations européennes, dans des fosses septiques. Les ordures ménagères sont

évacuées par camion automobile et déversées dans un dépotoir situé à une distance suffisante de l'agglomération urbaine.

L'hygiène rurale est assurée par les administrateurs, chefs de circonscription et de subdivision, dans l'étendue des territoires qu'ils administrent, avec l'aide et les conseils techniques du médecin du poste.

C'est une œuvre dont tous comprennent l'importance et à laquelle chacun se dévoue, mais qui ne va pas sans difficultés considérables en raison des habitudes ancestrales de l'indigène et de sa résistance aux usages nouveaux, autant par apathie naturelle que par incompréhension.

On a dit plus haut le manque absolu d'hygiène des peuplades du Gabon; il est inutile de revenir sur cette misère autrement que pour noter les efforts entrepris en vue de la soulager.

II. Projet d'extension.

En résumé, si l'assistance médicale indigène au Gabon est assez bien développée, le bilan de la médecine sociale peut par contre s'établir ainsi :

Protection de la main d'œuvre : bien assurée;

Hygiène des villages : des efforts, peu couronnés de succès, résultats actuels à peu près nuls;

Maternité, puériculture : un essai à Libreville et au Djouah. Par ailleurs rien.

Maladies sociales : paludisme, lèpre, tuberculose. Pas de renseignements précis sur leur importance et leur diffusion. Maladies vénériennes, mieux connues, constituent un grave danger.

Comment améliorer le service et intensifier l'action préventive en tenant compte de l'état primitif des habitants et des difficultés que présente le pays? Celui-ci est en effet, dans sa plus grande partie couvert de forêts qui s'opposent aux moyens de transport rapides et rendent même la marche difficile. Le voyageur est obligé d'aller lentement et ne peut s'occuper par conséquent à fond que d'un secteur restreint.

Ceci posé, voici comment nous comprendrions une organisation nouvelle.

Au chef-lieu de la colonie, à Libreville. — Création d'un laboratoire de bactériologie, anatomie pathologique et sérologie, suffisamment outillé pour être en mesure de collaborer matériellement et scientifiquement aux enquêtes menées en brousse, entreprendre quelques recherches, donner une instruction spéciale aux médecins mobiles, etc.

Amélioration de l'école d'infirmiers existante, création d'une école de sages-femmes et d'une école d'infirmières-visiteuses.

Création d'un bureau de médecine sociale dirigeant ces services, établissant les programmes d'action, centralisant les statistiques et les résultats.

Le chef du Service de santé qui aurait la charge de cette organisation devrait être libéré de toute obligation de pratique médicale. Il y a là, avec les autres fonctions qu'il assume, de quoi occuper largement son activité. L'hygiène de la ville, dévolue actuellement au médecin de l'A. M. I., reviendrait dans ses attributions, mais il pourrait en faire assurer l'exécution par des médecins sous ses ordres. Il devrait faire partie du comité d'hygiène, et même si possible en être le président.

Dans chaque circonscription, un service médical sédentaire et un service médical mobile.

Cette conception est, à notre point de vue, seule capable de donner des résultats tant que le nombre des médecins restera infime en regard de la foule des malades et de l'immensité des territoires. Le projet même que l'on expose ici et qui comporterait une trentaine de médecins ne prévoit en somme qu'un praticien pour 13.000 habitants!

Nous avons déjà eu l'occasion d'exprimer notre sentiment, ici même, à propos du traitement de la trypanosomiase : la tournée médicale, l'assistance foraine, n'est qu'un pis aller thérapeutique, presque un trompe-l'œil. On ne guérit pas des maladies sérieuses ou de moyenne gravité en promenant de village en village une caisse de médicaments, si bien pourvue soit-elle. Que des comprimés de quinine, des pilules d'opium ou des cuillerées d'huile de ricin opportunément distribuées soient d'un heureux effet moral, nul n'en disconviendra, mais si

les tournées médicales sont une utile propagande c'est précisément par la confiance qu'elles peuvent inspirer en nos médicaments et inciter les malades à venir dans les formations sanitaires réclamer des soins.

Il est donc indispensable que le malade confiant soit assuré d'obtenir le secours qu'il vient chercher et ne trouve pas porte close. Sinon, rebuté, il reprendra le chemin de son village peut-être lointain, en jurant qu'on ne l'y prendra plus. Il faut donc :

1. Service sédentaire. — Comprenant :

A. *Au chef-lieu de circonscription*, une ambulance. Inutile, pour le moment, de les multiplier; elles coûtent cher à construire et à entretenir, et l'indigène, d'autre part, ne recule pas devant un voyage de quelques jours.

Pour faire œuvre utile elles doivent être bien outillées. Il y faut de toute nécessité :

1° Un service chirurgical complet offrant, en particulier, toute sécurité d'asepsie. L'intervention opératoire heureuse est, de beaucoup, ce qui frappe le plus la mentalité primitive qui exige des résultats rapides et tangibles;

2° Une maternité (avec une maîtresse sage-femme), réservée plus particulièrement aux accouchements difficiles, école d'entretien aussi pour les sages-femmes de la circonscription qui y reviendraient par roulement, mais surtout et avant tout consultation obstétricale et consultation de nourrissons. C'est là, croyons-nous, la mailleure barrière que l'on puisse opposer dans l'état actuel du pays, aux ravages de la syphilis.

C'est la plus efficace, car elle fait coup double en traitant la mère et en protégeant l'enfant. C'est la mieux adaptée à la mentalité indigène. Le primitif de ces régions, on l'a dit cent fois, ne sait pas s'astreindre à un traitement de longue durée, une cure de blanchiment lui suffit. Or c'est ici le cas précisément. Une ou deux cures d'arsénobenzène, selon l'âge de la grossesse, seront sans doute, l'instinct maternel aidant, facilement acceptées par les femmes, voire demandées par celles qui ont eu déjà des avortements. L'habitude une fois prise de la consul-

Projet d'ambulance indigène.

Dimensions : 40 mètres sur 47 mètres.
Contenance : 115 lits.

BÂTIMENT A.

1. Bureau des entrées.
2. Salle de consultations.
3. Magasin.
4. Salle de garde.

BÂTIMENT B. — MATERNITÉ, PUÉRICULTURE.

5. Salle de travail.
6 à 10. Salles d'enfants et d'accouchées.

BÂTIMENT C. — SERVICE CHIRURGICAL.

11. Blessés aseptiques (opérés).
12. Salle d'opérations.
13. Salle de stérilisation.
14. Salle de pansements.

BÂTIMENTS D ET E. — BLESSÉS.

15 et 16. Salles de malades.

BÂTIMENT F. — SERVICE DES FEMMES.

17. Salle de malades.
18. W.-C. et lavabo des femmes.

BÂTIMENT C. — CONTAGIEUX.

19. Lavabo et vestiaire du médecin.
20. Douches des isolés.
21. W.-C. des isolés.
22. Cabanon.
23 à 26. Chambres d'isolés.
27. Chambres de désinfection.
28. Salle d'autopsie.
29. Dépôt mortuaire.

BÂTIMENTS H ET I. — SERVICES DES FIÉVREUX.

30 à 33. — Salles de malades.

ANNEXES.

34. Cuisine.
35. Douches communes.
36. W.-C. communs.

NOTA. — Les fenêtres donnant sur l'extérieur doivent être situées à une hauteur de 2 m. 50 du sol, sauf pour le bâtiment A.

tation, elles pourront venir spontanément faire continuer le traitement à leur enfant. Au surplus, avec un répertoire tenu à jour, il sera facile d'exercer une surveillance et de stimuler les infirmières visiteuses;

3° Quelques locaux pour des contagieux;

4° Un laboratoire permettant les recherches courantes de clinique.

Un appareil de Vernes s'il était possible d'en avoir un dans chaque ambulance, rendrait de grands services. Tous les desiderata posés par une ambulance de ce genre ont été très heureusement satisfaits par notre camarade Husson qui a établi le plan ci-contre.

B. *Aux chefs-lieux de subdivisions* doivent se trouver, et se trouvent déjà en partie, des dispensaires tenus par de bons infirmiers. Ce sont des centres de pansements et de consultations pour maladies bénignes, mais qui doivent pourtant être en mesure d'abriter pendant quelques jours des malades venus des villages voisins. Le plan schématique de ces dispensaires comprend une case de trois pièces (consultations, pansements, réserve de matériel et de médicaments) et un certain nombre de cases du modèle courant pouvant abriter généralement quatre malades.

A chaque dispensaire serait attachée une sage-femme dont le rôle principal serait la prophylaxie antisyphilitique et la puériculture.

Il serait bon de lui réserver un dispensaire spécial conçu sur le même principe que le dispensaire infirmier (une salle de consultation et une salle très propre servant de salle d'accouchement. Quelques cases pour les femmes ou enfants en traitement) mais complètement séparé de lui.

C. *Au chef-lieu de chaque canton.* Une sage-femme et *dans chaque village* de quelque importance (100 habitants par exemple) une infirmière visiteuse, qui aurait en outre la charge des groupements voisins plus modestes. Le rôle de la sage-femme serait de donner des consultations au chef-lieu de canton, de se rendre à l'appel des infirmières visiteuses qui croiraient

sa présence nécessaire, et d'effectuer de temps à autre quelques tournées destinées à maintenir en haleine les infirmières visiteuses.

Ce n'est là naturellement qu'une organisation schématique et suffisante pour un début. Il serait éminemment souhaitable qu'il y eût une sage-femme dans chaque terre, ou même, pour un lointain avenir, dans chaque village important.

2. Service mobile. — Il est à assurer dans chaque circonscription selon son étendue, sa population et la facilité des voies de communications par un, deux ou trois médecins, assistés d'une petite équipe d'infirmiers (deux ou trois) ayant fait un stage de laboratoire en plus de l'instruction technique courante.

Comme moyens techniques l'équipe mobile devrait disposer de caisses d'un modèle pratique, à étudier, comportant non seulement l'assistance médicale courante (médicaments et pansements) mais aussi, on devrait dire surtout, un petit matériel de laboratoire permettant des cultures (mycoses, eaux matières fécales), la conservation de pièces pathologiques biopsies ou nécropsies, la récolte des insectes piqueurs et suceurs de sang, etc. à envoyer au laboratoire de recherches de Libreville, permettant aussi, *a fortiori*, des recherches cliniques immédiates (crachats, mucus nasal frottis de chancre, examen de sang) et des réactions biologiques (tuberculine).

Ce simple énoncé suffit à montrer dans quel esprit nous envisagerions la création de ces équipes médicales mobiles. Il ne s'agirait pas de faire vite, de voir beaucoup de monde et de distribuer à la volée médicaments et pansements, mais de s'installer dans un gros village, un chef-lieu de terre ou de canton par exemple, et d'y séjourner tout le temps nécessaire pour mener à bien dans la région, des enquêtes sérieuses, complètes, instructives tout en assurant un traitement suivi des malades locaux.

Dans les attributions des médecins mobiles rentreraient par conséquent :

L'assistance médicale mieux appliquée, plus efficace grâce au stationnement;

Le contrôle des infirmiers chargés d'un dispensaire;

Les enquêtes sur le paludisme, la tuberculose, la lèpre, les maladies vénériennes;

La vaccination antivariolique;

L'hygiène des villages, eau de boisson, cultures vivrières, propreté;

La surveillance de la natalité et de la puériculture, c'est-à-dire, outre l'action personnelle, le contrôle de l'action des infirmières visiteuses et des sages-femmes;

Le mouvement démographique.

La trypanosomiase, en raison de son importance et du service déjà existant, mérite une mention particulière. Nous pensons qu'elle pourrait rentrer dans les attributions des médecins mobiles pour les zones de surveillance, ou de faible endémicité (Woleu, Okano, Ouroungous, Nyanga). Pour les autres régions à endémicité forte ou à épidémicité (Estuaire, Djouah, Adoumas, N'Gounié) le maintien du service spécial, plus ou moins modifié dans sa répartition selon les nécessités nouvelles, serait indispensable.

Il paraît inutile, car ce serait sortir des limites d'un simple projet, d'entrer dans plus de détails sur le fonctionnement du service. Cela, le cas échéant, serait facile à mettre au point et l'on doit se borner ici aux idées générales.

Qu'on nous permette en terminant d'exprimer un vœu au sujet de l'action administrative. Persuader, gagner la confiance, imposer par des succès évidents la supériorité de nos méthodes est la tâche du médecin, mais pour importante qu'elle soit elle n'est pas tout et a besoin d'aide. La science européenne a dans le fétichisme un ennemi acharné qui mêle, comme toute religion primitive, les pratiques médicales aux superstitions. Celles des sorciers sont des plus dangereuses; avortements et empoisonnements en sont le résultat le plus clair et le plus constant. On souhaiterait voir ces crimes recherchés activement et punis sans faiblesse.

Dans un autre ordre d'idées ne serait-il pas possible de rendre l'état civil indigène obligatoire dans les postes où réside un

Européen, chefs-lieux de circonscription et de subdivision? Cette création serait la base d'une étude démographique sérieuse, reposant sur des données précises. Elle fournirait, pour quelques villages au moins de chaque région, une sorte de mesure avec laquelle les médecins mobiles pourraient comparer le résultat de leurs enquêtes.

Tel est dans ses grandes lignes le programme qui nous semblerait le mieux adapté au pays pour le développement des œuvres d'assistance indigène et sociales.

Sa réalisation intégrale exigerait sans doute un personnel nombreux, un matériel abondant et par suite des sacrifices pécuniaires considérables. En regard on ne doit pas oublier que la vie du Gabon est en jeu.

LA MORTINATALITÉ
ET LA MORTALITÉ INFANTILE AU TOGO
AU POINT DE VUE ÉCONOMIQUE ET SOCIAL,

par Mme BONNECARRÈRE
et M. le Dr BERTRAND,
MÉDECIN CAPITAINE.

L'indigène togolais aime les enfants; ils sont le but principal de l'homme et de la femme qui se marient. Pour se rendre compte de l'importance capitale qu'a l'enfant dans le mariage il n'est que de voir avec quelle hâte le mari s'inquiète si, au bout de quelques mois de mariage, sa femme n'est pas enceinte. Il amène immédiatement celle-ci au médecin pour savoir si sa stérilité est irréductible et s'il n'existe pas un moyen de lui faire avoir des enfants. Il faut avoir entendu leurs requêtes ou lu les lettres qui expriment leur désir d'avoir un enfant. Ils promettent au médecin une reconnaissance sans bornes si celui-ci parvient à leur donner une postérité. Il faut aussi avoir constaté la persévérance avec laquelle les femmes stériles viennent demander au médecin de les rendre aptes à la conception et la ténacité qu'elles montrent pour suivre les soins susceptibles de les rendre telles. Il faut encore avoir vu leur joie

lorsqu'elles sont enfin enceintes et comme elles sont fières de venir l'annoncer.

Les coutumes aussi indiquent la place primordiale faite à l'enfant dans la famille. Dans le Bas-Togo le mariage n'est considéré comme valable qu'après la naissance du premier enfant. A chaque naissance le père est tenu de faire à sa femme des cadeaux en rapport avec sa situation sociale. De plus, huit jours après la naissance, il doit offrir à sa famille et à ses intimes un grand repas en signe de réjouissance. La femme stérile n'est l'objet d'aucune considération, elle n'ose pas avouer en public sa stérilité. Celle-ci constitue d'ailleurs un motif de divorce.

La femme qui meurt en état de gestation est l'objet de la réprobation générale car l'on considère cela comme un manque de courage. Toute sa famille doit s'abstenir pendant une journée d'aller chercher l'eau au puits en signe de deuil. Tous ses objets personnels doivent être remis au fétiche ainsi qu'une forte amende. Le soir toutes ses compagnes s'assemblent autour de sa maison pour chanter des chœurs rituels.

L'indigène togolais aime les enfants par tradition; ses coutumes ancestrales le mettent dans l'obligation d'avoir des enfants. En effet, après son décès, la coutume exige des fêtes rituelles nombreuses et fréquentes qui s'étendent sur une période de cinq années parfois et seuls les descendants directs sont qualifiés pour ordonner ces cérémonies. Un homme sans enfant est donc un homme dont la mémoire ne sera pas honorée comme il sied après sa mort et c'est là aux yeux du togolais une infortune capitale.

D'autre part les enfants sont une richesse pour l'indigène. Les filles, en effet, rapportent à leur famille une assez grosse dot lorsqu'on les marie et les fils sont tenus de pourvoir à la subsistance de leurs ascendants à partir d'un certain âge.

L'enfant est tellement considéré comme une richesse que sa propriété est réglée par des conventions très précises : l'enfant est la propriété de la mère jusqu'au sevrage; à partir de ce moment il appartient au père et cela n'est pas dépourvu d'importance au point de vue de la protection de la première enfance. Cependant si précieux que soient à ses yeux les enfants, l'indi-

gène togolais les élève mal. C'est la triste constatation qui ressort du dépouillement des statistiques de mortalité infantile. Chaque année, les nourrissons togolais paient un lourd tribut à l'ignorance et à la routine de leurs parents.

Nos statistiques sont jeunes puisque les sondages démographiques systématiques n'ont débuté qu'en 1926, néanmoins elles sont toutes d'accord pour indiquer une mortinatalité et une mortalité infantile forte. Sous des influences diverses que nous nous proposons d'analyser plus loin les pourcentages varient sensiblement d'une race à l'autre.

Les taux concernant la mortinatalité s'expriment comme suit dans nos sondages successifs.

Mortinatalité.

CERCLES DE	1926.	1927.	1928.	1929.	1930.	MOYENNE PONDÉRÉE.
	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.
Lomé	"	2,1	1,3	2,2	4.6	3,4
Anécho	3	3,2	9,6	6	8,3	6,6
Klouto	5,4	4,6	1,5	1,8	6,08	4,6
Atakpamé	5,9	6,1	1,6	5	7,6	4,6
Sokodé	"	4,6	4	3,8	3,3	3,8
Mango	4	3,6	2,7	3,6	1	3,7
Moyenne pondérée pour l'ensemble du territoire	5,6	4,5	4,15	4,1	5,06	4,4

Mortalité infantile.
(0 à 1 an.)

CERCLES DE	1926.	1927.	1928.	1929	1930.	MOYENNE PONDÉRÉE.
	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.
Lomé	"	25,3	19,5	25,8	20.1	21.7
Anécho	35,2	28,8	20,8	18,3	14,8	28.2
Klouto	21,6	18,8	21,8	19,3	13.05	19,8
Atakpamé	17,2	11,9	23,9	19,2	18,8	18.7
Sokodé	"	11,4	18,9	6,3	12,3	12,6
Mango	13,7	20,8	22,3	21	25,9	18,6
Moyenne pondérée pour l'ensemble du territoire	23,2	19,9	21,06	20,2	17,8	20.9

Mortalité infantile.

0 à 15 ans (y compris mortinatalité).

CERCLES.	1926.	1927.	1928.	1929.	1930.	MOYENNE PONDÉRÉE.
	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.
Lomé	"	37,8	31,6	43,3	33,3	34,3
Anécho	46,6	40,5	35,8	42,4	33,9	36,2
Klouto	33,2	28,6	30,3	26,4	26,48	30,2
Atakpamé	28.8	24	31,6	35,5	31,4	32,1
Sodoké	"	28	32,2	15,8	28,2	28,7
Mango	31,2	32,1	35,6	36	31,8	32,7
Moyenne pondérée pour l'ensemble du territoire	35,9	31,9	33,12	33,2	32,9	33,5

La mortalité infantile est de toute évidence très élevée. On recueille la même impression de l'examen des tableaux de mortalité générale. Les pourcentages de mortalité de 0 à 1 an sont très importants. Nos statistiques nous donnent :

CERCLES.	NOURRISSONS DE 0 À 1 AN.	ENFANTS DE 1 À 15 ANS.	ADULTES DE 15 À 45 ANS.	VIEILLARDS DE 45 ANS.
	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.
		1927.		
Anécho	28,6	15,7	29	26,4
Klouto	23,5	22,1	49,9	4
Sokodé	21,5	18,1	49	11,4
Mango	15	13,3	61,6	9,9
		1928.		
Anécho	23,7	12,4	28	25,7
Sokodé	17,5	35,1	43,2	4,1
		1929.		
Sokodé	15,4	17,3	32,6	54,7
		1930.		
Klouto	30,14	16,3	42,2	17,3
Atakpamé	25,9	20,3	36,4	17,4
Sokodé	21,7	17	43,1	19,1
Mango	21	19,6	25,7	17,5

Ces chiffres doivent être donnés sous toutes réserves, en l'absence de tout état civil.

Ces renseignements ont été retirés des sondages démographiques et les causes d'erreur sont nombreuses. Néanmoins ces chiffres ne varient pas trop d'une année à l'autre et la tendance qu'ils indiquent peut être tenue pour exacte.

Si nous comparons nos pourcentages de mortalité infantile à ceux de la Suède par exemple, telle qu'elle ressort du tableau suivant :

Nombre de décès d'enfants âgés de moins d'un an par 10.000 naissances d'enfants vivants (Suède)

1751-1760 = 2.046.	1851-1860 = 1.460	1911-1915 = 723
1801-1810 = 1.987,	1901-1910 = 845	1916-1919 = 662

nous constatons que la moyenne pondérée de mortalité infantile pour l'ensemble du territoire est à peu près égale à celle constatée en Suède pour la période 1801-1810. En France les statistiques récentes donnent les taux suivants :

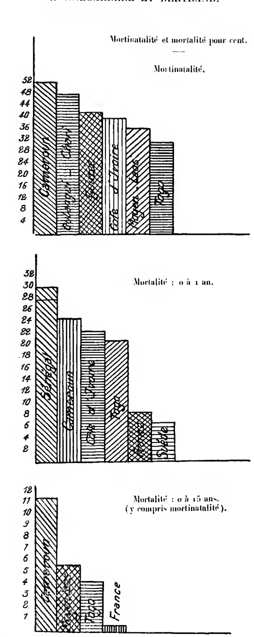
Mortinatalité 1924	0,4	p. 100
Écarts extrêmes :		
Creuse	0,25	—
Bouches-du-Rhône	0,5	—

Mortalité (0 *à* 1 *an*).

1920.	1921.	1922.	1923.	1924.
9,9 p. 100.	11,5 p. 100.	8,5 p. 100.	9,6 p. 100.	8,5 p. 100.

On peut mesurer l'énormité des progrès qui restent à réaliser pour approcher les taux actuels de mortalité infantile de la Suède (7 p. 100), du Danemark (9 p. 100) ou de la France.

Il est plus intéressant de comparer les taux de mortalité infantile togolais à ceux des autres colonies françaises. D'un essai de démographie des colonies françaises établi par le médecin colonel Cazanove et présenté au *Comité de l'Office international d'hygiène publique* dans sa session de mai 1930 par le doc-


Mortinatalité et mortalité pour cent.
Mortinatalité.
52
48
44
40
36
32
28
24
20
16
12
8
4
Cameroun
Côte d'Ivoire
Togo
Mortalité : 0 à 1 an.
32
30
28
26
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
Sénégal
Côte d'Ivoire
Togo
Suède
Mortalité : 0 à 15 ans.
(y compris mortinatalité).
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
Togo
France

teur Lasnet, médecin général inspecteur, nous extrayons les chiffres suivants :

Moyen-Laos.

Mortinatalité	5,7	p. 100.
Mortalité infantile, 0 à 15 ans	37,5	—
— — 0 à 1 an	15,2	—

Taux, somme toute, très comparables aux nôtres.

En Afrique nous relevons les taux suivants :

Sénégal.

Mortalité, 0 à 1 an	31,2	p. 100.

Guinée.

Mortalité, 0 à 15 ans	42	p. 100.

Côte d'Ivoire.

Mortalité, 0 à 1 an	22,2	p. 100.
— 0 à 15 ans	40,5	—

Cameroun.

Mortinatalité	11,6	p. 100.
Mortalité, 0 à 1 an	24,8	—
— 0 à 15 ans	52,7	—
(Y compris mortinatalité).		

Oubanghi-Chari.

Mortalité 0 à 15 ans	48,4	p. 100.

Dans l'ensemble les pourcentages togolais paraissent sensiblement moins élevés que ceux des autres colonies africaines. Ce fait doit trouver une de ses causes dans l'évolution relativement avancée des populations togolaises.

Les causes de mortalité infantile sont extrêmement variées. Nous ne pouvons malheureusement fournir à ce sujet de statistiques précises, cependant, d'après les observations médicales recueillies au Togo, il semble que les principales causes de mortalité infantile soient celles exposées ci-dessous.

La *syphilis* avec ses manifestations variées occupe une place importante tant en ce qui concerne la mortinatalité que la mortalité infantile.

Une autre grande endémie : le *paludisme* est responsable

d'un certain nombre d'avortements ou d'accouchements prématurés. Rares sont les nourrissons qui y échappent et le paludisme de première invasion les emporte fréquemment.

Les *affections gastro-intestinales* sont extrêmement fréquentes; c'est probablement ce groupe qui fournit le plus gros contingent de mortalité infantile.

Nombreux sont les nourrissons présentant des affections *broncho-pulmonaires*. Malgré des conditions thermiques favorables, les rougeoles ne sont pas rares qui se compliquent de broncho-pneumonies mortelles.

La *débilité congénitale* de causes diverses (alcoolisme, surmenage de la mère pendant la gestation) fournit également un contingent important de mortalité infantile.

Ce sont là les plus grands pourvoyeurs mais pour être complets il nous faudrait encore citer le tétanos, les parasitismes divers, le phagédénisme, la variole et toutes les maladies contagieuses.

INLFUENCE DU MILIEU ÉCONOMIQUE ET SOCIAL SUR LA MORTINATALITÉ ET LA MORTALITÉ INFANTILE.

Les coutumes et les mœurs ont certes une grosse influence sur la mortalité infantile car elles contribuent grandement à la propagation des diverses affections qui en sont les causes. De même les conditions générales de vie peuvent intervenir en déterminant une réceptivité plus grande à l'égard de certaines affections ou en créant de plus gros risques de contagion. D'une façon générale on peut dire que toutes ces causes agissent dans un sens ou dans l'autre selon qu'elles favorisent ou non la mise en pratique des règles d'hygiène.

Leur action directe ou indirecte sur la mortinatalité et la mortalité infantile mérite d'être examinée en détail et il paraît commode d'étudier leur influence avant la naissance et après celle-ci.

Les coutumes ne sont pas d'une façon générale favorables à la diffusion de l'hygiène, cependant il est certaines d'entre

elles dont l'action serait favorable. C'est ainsi qu'une vieille coutume veut que la femme enceinte parte dans sa famille deux mois avant l'accouchement de manière à être déchargée de ses devoirs ménagers, malheureusement cette coutume tombe de plus en plus en désuétude. Par contre la coutume veut que la femme enceinte se couvre d'amulettes protectrices, certaines d'entre elles en portent tellement qu'elles y sont enfermées comme dans un filet aux mailles serrées. La femme enceinte doit en outre participer à certaines cérémonies rituelles pour détourner les mauvais esprits. La tradition est âprement défendue par les vieilles matrones et leur action persévérante finit par avoir raison des velléités de la jeune femme. Il faut à celle-ci une grande force de volonté d'abord pour fréquenter nos consultations prénatales et ensuite pour venir accoucher à la maternité. Il est rare qu'elle y parvienne si son mari n'est pas gagné à nos idées et n'impose pas sa volonté.

Les mœurs ont une influence énorme sur la gestation quoique leur action soit tout à fait indirecte.

La *polygamie* est un facteur primordial. Elle contribue à rendre toute vie familiale impossible du fait qu'on ne sait plus exactement où s'arrête la famille. Le mari polygame se désintéresse de la femme enceinte, elle doit continuer à assurer sa part des travaux ménagers et celle-ci n'est pas mince. En plus de cela il lui faut continuer ses occupations habituelles, c'est-à-dire qu'aux champs elle doit manier le daba, râper le gary, et qu'à la ville elle doit continuer à courir les marchés pour exercer son métier de revendeuse.

Ce n'est que dans les familles aisées que la femme enceinte peut prendre quelque repos grâce à la domesticité dont elle dispose. L'on conçoit toutes les conséquences possibles d'un tel surmenage sur la grossesse.

La liberté habituelle des mœurs agit également d'une façon indirecte sur la gestation. La *prostitution clandestine,* qui est courante dans tous les centres urbains, contribue puissamment à la propagation des maladies vénériennes.

La fréquence avec laquelle, en l'absence de tous soins, celles-ci

déterminent la stérilité ou des lésions héréditaires font de ces affections les causes les plus efficientes de mortinatalité et de mortalité infantile.

Toutes les mesures propres à restreindre l'expansion des maladies vénériennes auront donc une influence favorable sur la mortalité infantile. Nos statistiques font d'ailleurs ressortir une mortinatalité et une mortalité infantile moindres dans les cercles de Sokodé et de Mango, c'est-à-dire dans ceux où la *syphilis* et la *blennorragie sont le moins répandues.*

Un autre fléau social dont l'action est moins évidente mais dont l'influence est certaine c'est l'*alcoolisme*, provoqué par l'abus des boissons locales telles que le vin de palme. L'alcoolisme aigu qui chez la femme enceinte peut être fatal au fœtus surtout si à l'ivresse alcoolique se surajoute, ce qui est très souvent le cas, l'ivresse mystique que dispensent les tams-tams. Le fait n'est pas rare car ces réjouissances sont les occasions de beuveries interminables. Alcoolisme chronique du père ou de la mère retentissant directement sur l'enfant pour faire de lui un dégénéré, un débile congénital dont l'existence sera très courte s'il ne fait un mort-né. De l'examen de nos statistiques de mortinatalité et de mortalité infantile, cette action de l'alcoolisme ressort nettement. Les cercles du nord, Sokodé, Mango, où les populations abusent moins des boissons alcooliques, ont une moyenne pondérée de mortinatalité de 3,8 et 3 p. 100 respectivement, alors que celles des cercles du sud varient entre 4,1 et 6,6 p. 100. De même pour la mortalité infantile 0 à 1 an, les cercles de Sokodé et Mango atteignent une moyenne pondérée de 12,6 et 18,6 p. 100 alors que celles des cercles du sud varient entre 18,7 et 28,2 p. 100, le plus faible taux (18,7 p. 100) se rencontrant dans le cercle d'Atakpamé qui n'est humide que dans sa partie sud.

Ls conditions générales de vie ne sont pas sans influencer grandement la marche et la terminaison de la grossesse. Elles interviennent, d'une façon générale, pour entretenir de mauvaises conditions d'hygiène; leur influence se fait lourdement sentir dans les classes pauvres. La femme enceinte, si la saison l'exige, doit comme les autres se rendre aux champs pour des travaux

urgents; comme les autres elle doit assurer les soins ménagers simplifiés certes mais dont certains n'en sont pas moins pénibles. *L'hygiène de l'habitation* est précaire dans l'ensemble du territoire et l'aération est en général déficiente dans toutes les cases indigènes où bêtes et gens s'entassent dans des locaux exigus. Seules donnent satisfaction les maisons à l'européenne que se font constuire les riches évolués de la côte.

L'hygiène alimentaire dont l'importance est pourtant grande pour la femme enceinte n'est nulle part l'objet de quelque attention. D'une façon générale, la ration alimentaire de l'indigène est suffisante dans tous les cercles du territoire, sauf circonstances exceptionnelles. C'est ce qui ressort d'une enquête minutieuse qui a été menée en 1926 par le pharmacien-major Cheyssial sur la ration alimentaire de l'indigène togolais. La conclusion en était que celui-ci, plutôt que d'être sous-alimenté, était plutôt suralimenté particulièrement sur la côte où la ration d'un adulte, évaluée en calories, dépasse parfois et de beaucoup le chiffre normal de 3.500 calories. Une légère carence alimentaire était cependant constutée chez les Lossos. C'est qualitativement que l'alimentation laisse à désirer. En effet partout les protéines sont surabondantes dans la ration alimentaire de l'indigène, particulièrement dans le cercle d'Anécho où elles atteignent 370 grammes par jour. Si l'on ajoute que ces protéines sont constituées en grande partie par du poisson et des crevettes séchés au soleil ou fumés, accommodés d'une sauce où ne manquent ni les piments ni les condiments de toutes sortes (oignons, gombo, gingembre, etc.), on peut se rendre compte de toutes les possibilités d'auto-intoxication intestinale auxquelles s'expose la femme enceinte et des conséquences fâcheuses (éclampsie, albuminurie) qui peuvent en découler.

Si les dangers sont grands avant la naissance on peut dire qu'ils ne sont rien par rapport aux menaces suspendues sur la tête du nouveau-né togolais. Dans la généralité des cas il va, dès sa naissance, être élevé selon des coutumes dont quelques-unes présentent pour sa vie un danger certain. Il est difficile d'évaluer la fréquence avec laquelle la plaie ombilicale est la voie d'entrée du *bacille de Nicolaïer*. On ne voit qu'une faible

part de ces cas de tétanos dans les formations sanitaires, car la matrone qui a fait l'accouchement use de toutes son influence pour empêcher la famille de consulter le médecin.

L'habitude est de ne pas panser le cordon qu'on laisse fort long et le nouveau-né reposant sur le bord de la natte où est couchée sa mère, la tranche du cordon est exposée à des contacts multiples avec le sol. Celui-ci étant constamment souillé par des excréments d'herbivores (moutons, cabris), on peut juger de la nocivité de cette habitude dans un pays où le tétanos est fréquent. Les premiers jours de la vie et en attendant la montée laiteuse on donne aux nourrissons l'eau de boisson commune qui est souvent l'eau du marigot ou l'eau de pluie ayant séjourné parfois plusieurs mois dans des jarres. D'autres fois on donne une bouillie de maïs qui est toujours plus ou moins fermentée. De combien de gastro-entérites cette pratique est-elle responsable! Dès le sixième mois, en plus du lait de sa mère, le nourrisson sera gavé de cette bouillie, cause de fermentation et de diarrhée verte. La coutume veut que le nouveau-né soit *circoncis* aussitôt que possible. L'opération est pratiquée par le féticheur avec pour tout matériel chirurgical une pierre plate servant de billot et un couteau bien aiguisé. Des accidents surviennent souvent (hémorragie, infection, sténose du canal uréthral à la suite de section du gland) qui peuvent gravement compromettre la santé du nourrisson.

D'une façon générale les traditions et les conditions économiques ont déterminé, dans le domaine de la puériculture, l'installation d'habitudes qui sont, dans la plupart des cas, en contradiction avec les règles de l'hygiène.

Si la propreté corporelle du nourrisson est l'objet de soins attentifs parmi les populations évoluées de la côte, il n'en est pas de même ailleurs. Le manque d'air et de lumière et la promiscuité inévitable dans une case indigène jointe à cette absence de soins de propreté corporelle mettent le nourrisson en état de réceptivité pour toutes les affections contagieuses ou parasitaires (rougeole, coqueluche, variole, plaie, dermatoses diverses).

L'hygiène alimentaire est capitale pour la vie du nourrisson;

c'est peut-être la plus négligée. Les manquements à ses préceptes entraîneront l'apparition d'affections gastro-intestinales; nous avons vu que celles-ci constituent l'une des principales causes de mortalité infantile. La qualité du lait et la réglementation de l'allaitement ne sont pas plus l'une que l'autre l'objet de soins attentifs. La nourrice en effet ne se soucie guère de changer quoi que ce soit à son régime alimentaire. D'après ce que nous avons dit de celui-ci à propos de la femme enceinte on voit qu'il n'est guère conforme à celui préconisé par la plupart des auteurs. On admet en général que la ration alimentaire de la nourrice doit fournir de 3.000 à 3.500 calories. D'autre part nous avons vu qu'elle était, par sa composition, très riche en toxines. On imagine aisément que le lait d'une telle nourrice ne pourra pas être d'une qualité irréprochable.

D'autre part ce lait pourra fâcheusement varier dans sa composition à la suite de fatigues de la nourrice, causées par des travaux particulièrement pénibles. La nourrice, pas plus que la femme enceinte, n'est exemptée des travaux ménagers et des travaux champêtres.

Un facteur important dans la composition du lait est l'abus des boissons alcooliques. L'alcool passe en effet dans le lait. L'intoxication aiguë ou chronique peut retentir sur le nourrisson et faire de lui un débile congénital. Nous avons déjà dit combien l'alcoolisme était répandu dans le sud du territoire.

Toutes ces causes sont susceptibles d'entretenir des gastro-entérites, des auto-intoxications intestinales qui, si elles ne sont soignées convenablement, peuvent entraîner la mort. La mauvaise réglementation de l'allaitement est générale. La femme indigène donne le sein d'une façon très irrégulière, dès que l'enfant crie. Et le nourrisson est souvent un hyperalimenté, qui prospère d'abord, pour rester stationnaire ensuite, puis diminue de poids en même temps que s'installent des vomissements, de la diarrhée verte qui peuvent le conduire à l'athrepsie et à la mort. Mais le nourrisson est surtout exposé à partir du sixième mois; à cette époque, la tradition veut que l'on commence à donner aux nourrissons des bouillies diverses (maïs, gary, mil). On réalise avec ces bouillies un *véritable gavage* du

nourrisson qui conduira fatalement celui-ci à la dilatation stomacale. Elles sont loin d'être toujours préparées avec tous les soins de propreté désirables. De plus elles sont toujours plus ou moins fermentées, en raison de la température ambiante, d'où diarrhées vertes, colites, gastro-entérites. De plus, en raison de la pollution fréquente des eaux, le nourrisson est trop souvent atteint de dysenterie bacillaire ou amibienne et de parasitismes intestinaux divers. Toutes affections qui. abandonnées à elles-mêmes, sont susceptibles d'entraîner sa mort. On peut estimer qu'au Togo, dans les décès de 0 à 1 an, les affections gastro-intestinales donnent un contingent de mortalité infantile égal sinon supérieur à celui observé en France où il est d'environ un tiers des décès.

L'hygiène du vêtement est inexistante; le nourrisson étant le plus souvent complètement nu, les filles se distinguent des garçons par une ceinture à plusieurs rangs de perles en faïence bariolée. Malgré des conditions thermiques favorables il n'en résulte pas moins de gros inconvénients. Pour s'en convaincre il n'est que de consulter les statistiques de l'assistance médicale indigène.

Partout à l'hivernage on constate immédiatement chez les nourrissons une recrudescence marquée des *affections broncho-pulmonaires.* Si la plus grande partie de celles-ci sont des trachéo-bronchites banales, les broncho-pneumonies, les pneumonies, les congestions pleuro-pulmonaires ne sont pas rares et présentent un taux de léthalité élevé. Les cases indigènes en pisé couvertes en chaume, qu'elles soient carrées comme dans le sud, ou rondes comme dans le nord, ont leur part dans l'étiologie des affections broncho-pulmonaires de l'enfance. En effet, mal closes, elles ne protègent que d'une façon très précaire leurs habitants contre les intempéries et les variations de température.

Un autre puissant facteur de mortalité infantile, *le paludisme* trouve dans les traditions, l'ignorance et les conditions économiques des alliés puissants. L'indigène ne se préoccupe guère des moustiques et ne s'en préoccupe pas davantage pour ses enfants. Dans les grandes agglomérations les services d'hygiène

font peu à peu l'éducation de la population, mais à l'intérieur tout reste à faire dans cet ordre d'idées. L'usage de la moustiquaire, pourtant indispensable au nouveau-né, ne pénètre que dans une faible mesure les classes aisées des populations évoluées de la côte. L'indigène de la brousse l'ignore et son insouciance va jusqu'à entretenir des gîtes à larves au pas de sa porte. La quinine serait plus volontiers acceptée, mais l'indigène ne l'a adoptée que comme médicament curatif. Son emploi préventif lui paraît tout à fait superflu parce qu'il est bien souvent au-dessus de son entendement. Pour le protéger lui et sa famille il préfère s'adresser au féticheur, seul capable de conjurer le mauvais sort. Malgré toutes les pratiques le nouveau-né présentera à l'entrée de l'hivernage les symptômes d'un paludisme de première invasion et, s'il n'y succombe pas, on ne l'amènera au médecin qu'avec une belle rate dépassant largement les fausses côtes. On peut dire qu'en règle générale aucun nourrisson n'échappe à l'infestation paludéenne, particulièrement dans les cercles du sud (index splénique de la population scolaire d'Anécho : 70 p. 100) et que beaucoup meurent d'accidents paludiques primaires.

Telles paraissent être les diverses influences exercées par les coutumes et le milieu économique et social sur la mortinatalité et la mortalité infantile. Les coutumes semblent intervenir pour perpétuer une routine très préjudiciable. L'esprit traditionaliste de la race, plus accusé chez la femme, y trouve son compte. Celle-ci s'affranchit moins facilement que l'homme de toutes les superstitions, et cela explique pourquoi, en puériculture, les progrès sont moins rapides que dans d'autres domaines. D'autre part les conditions économiques sont loin d'être toujours favorables. Il est certain que la mortinatalité et la mortalité infantile régresseront dans la mesure où le bien-être et l'aisance pénétreront les couches profondes de la population.

MESURES DE PRÉSERVATION ET DE PROTECTION DE LA PREMIÈRE ENFANCE.

Le redressement à effectuer est évidemment une œuvre de longue haleine, ce n'est qu'à force de patience et de persévé-

rance que l'on pourra faire reculer la routine traditionaliste. Il y a là une œuvre d'éducation qui demande d'abord un effort en vue de gagner la confiance de l'indigène. Il semble que ce premier stade soit déjà franchi. Les statistiques de l'assistance médicale indigène accusent chaque année un accroissement éloquent et, de plus en plus, l'indigène est gagné à nos méthodes européennes en matière de thérapeutique. Si l'hygiène progresse moins vite c'est à cause des bouleversements parfois considérables qu'elle apporte dans l'édifice social. Il était tout naturel que l'Administration et le Service de santé profitent de l'influence que leur ont value les moyens thérapeutiques à l'action éclatante, pour entamer la lutte en faveur de l'hygiène. Dans le domaine spécial de la protection de l'enfant cet effort s'est traduit par la création de divers organismes ayant pour but soit la protection individuelle soit la protection collective de l'enfant avant et après la naissance.

Avant la naissance les mesures applicables sont toutes d'ordre individuel. *Les consultations prénatales* et les maternités sont les bases de l'action prophylactique en matière de mortinatalité. Les consultations prénatales réalisent un double but d'action directe et de propagande; elles existent et fonctionnent régulièrement dans tous les centres médicaux plusieurs fois par semaine. Les femmes enceintes sont ainsi suivies régulièrement tout au long de leur grossesse. Au cours de ces consultations, les conseils nécessaires et la médication adéquate, le cas échéant, sont prodigués à la future mère. On lui délivre une fiche spéciale sur laquelle sont consignées toutes les observations recueillies lors des examens successifs. Combien de femmes ont-elles pu, grâce aux conseils donnés et aux traitements pratiqués, mener à bien une grossesse parfois gravement compromise, c'est ce qu'il est difficile d'évaluer d'une façon mathématique. Les résultats n'en sont pas moins certains. En plus de la surveillance médicale de la grossesse qu'elles permettent de réaliser, ces consultations apprivoisent les jeunes mères et celles-ci trouvent ensuite tout naturel de venir accoucher à la maternité.

Elles sont complétées d'une manière efficace par les *visites domiciliaires* des sages-femmes à la future mère. Celles-ci per-

mettent de surveiller l'application des conseils donnés à la consultation et d'en corriger l'exécution lorsque celle-ci n'est pas entièrement satisfaisante. D'autre part la propagande en faveur de nos méthodes bénéficie grandement de ces visites.

Pour Anécho la progression a été rapide en ce qui concerne le nombre des femmes inscrites à ces consultations prénatales. De vingt (20) qu'elles étaient en moyenne en 1927 à fréquenter ces consultations, leur nombre est passé à quatre-vingts (80) en 1931. Il est probable que l'augmentation a été parallèle dans les autres centres médicaux du territoire. En 1929 le nombre des consultations données aux femmes enceintes a été de 3.821; en 1930 de 4.062.

La maternité est l'organisme essentiel de la lutte contre la mortinatalité. Nous avons exposé tous les préjugés qui retiennent l'indigène de la fréquenter d'une manière plus assidue; pour tout ce qui touche à la naissance comme à la mort, il demeure très attaché à ses traditions. Il n'empêche que la progression a été très rapide et qu'elle s'accélère d'année en année. La première maternité fut construite à Lomé en 1925, la première année on y pratiqua 24 accouchements. En 1926 ce chiffre fut porté à 76. Cette même année une seconde maternité fut construite à Anécho et mise en service au début de 1927. Dès la première année on y pratiqua 73 accouchements et 105 l'année suivante. En 1930 trois nouvelles maternités furent mises en service à Palimé, à Atakpamé et Sokodé. D'autre part dans tous les hôpitaux où n'existe pas de maternité des accouchements sont quand même pratiqués. Le total général des accouchements pour le territoire s'établit de la manière suivante :

1922	8	accouchements.
1923	14	—
1925	24	—
1926	64	—
1927	274	—
1928	306	—
1929	378	—
1930	664	—

Ce qui est encourageant ce n'est pas tant la progression quanti-

tative que la progression qualitative, et par là nous entendons la diminution du pourcentage des interventions pour dystocie par rapport au total des accouchements pratiqués dans les maternités. En ce qui concerne celles-ci, ce pourcentage est passé de 16 p. 100 en 1928 à 7,07 p. 100 en 1929; alors que pour la même année il était de 27,5 p. 100 pour les subdivisions sanitaires ne possédant pas de maternité. Cette diminution indique que, de plus en plus, les femmes viennent de leur plein gré accoucher dans nos maternités. Auparavant elles n'y venaient guère que contraintes par un accouchement dystocique ou par des complications de la délivrance.

Par ailleurs les sages-femmes en service dans les maternités sont appelées fréquemment à donner leurs soins en ville lorsque les circonstances n'ont pas permis le transport de la parturiente à la maternité. C'est une solution évidemment moins satisfaisante. Elle n'en donne pas moins des résultats appréciables tant au point de vue strictement médical qu'au point de vue de la propagande. Elle introduit la sage-femme dans les familles et lui permet par la suite de surveiller la croissance du nourrisson et de rectifier les erreurs. Là aussi la progression est notable et encourageante :

1927..........	70	accouchements	pratiqués	en ville.
1928..........	72	—	—	—
1929..........	92	—	—	—

Si, avant la naissance, la préservation et la protection étaient presque exclusivement individuelles, après la naissance leur forme est essentiellement collective. Les mesures sont assurées en grande partie par l'Œuvre du Berceau.

Fondée en 1924 par un noyau de dames européennes, l'*Œuvre du Berceau togolais* était rattachée par décision en date du 14 mars 1923, à l'Union des femmes de France, société de la Croix-Rouge française. Avec le bienveillant appui de l'Administration et le concours du Service de santé l'œuvre commença à vivre. D'année en année jusqu'en 1926 les résultats furent tellement satisfaisants qu'une première filiale fut créée à Anécho en 1927. Celle-ci prospéra rapidement et 1928 vit s'ouvrir une seconde succursale à Palimé. En 1929 Atakpamé put bénéficier à son tour

des bienfaits de l'œuvre. Enfin en 1930 celle-ci vit son action s'étendre jusqu'aux confins du territoire puisque des consultations s'organisaient à Sokodé, à Mango et à Lama-Kara.

Le budget de cette œuvre est alimenté par les cotisations des adhérentes mais la presque totalité de ses ressources lui vient des subventions du Gouvernement. En 1926 celles-ci atteignaient 15.000 francs, depuis 1927 elles ont été portées chaque année à 50.000 francs et une somme égale est prévue au budget de 1931. Enfin sur l'emprunt complémentaire voté par le Parlement une nouvelle dotation annuelle de 50.000 vient d'être prévue.

Le fonctionnement de l'œuvre est assez simple. Il se résume essentiellement en une consultation hebdomadaire qui est assurée par les dames européennes assistées des sages-femmes auxiliaires. Lors de sa première visite le nourrisson est soumis à l'examen du médecin; après quoi il est immatriculé dans un registre et doté du livret du nourrisson. Ce livret contient l'état civil de l'enfant, les observations faites à la naissance si l'accouchement eut lieu dans une maternité, le résumé des consultations successives, un espace réservé au graphique des poids de l'enfant et enfin des conseils de puériculture aux jeunes mères rédigés en français et en langue indigène. Le registre d'immatriculation porte les mêmes renseignements que le livret du nourrisson. A chaque visite l'enfant est pesé et si son poids reste stationnaire ou décroît il est envoyé au médecin. Dès son immatriculation le nourrisson reçoit un petit trousseau d'un modèle simple et hygiénique composé d'une chemise, une brassière en flanelle et une petite robe. D'autre part, pour encourager les mères assidues, des présents en nature tels que robes, bonnets, chemises leur sont gracieusement offerts par l'œuvre. Celle-ci comporte en outre une *goutte de lait*. Cet organisme a pour but de fournir du lait aux orphelins et aux enfants dont les mères ne peuvent assurer l'allaitement d'une façon complète. Chaque semaine le nourrisson touche, selon son âge, une ou deux boîtes de lait condensé, des tétines sont fournies en quantité suffisante. Les sages-femmes expliquent longuement à la mère la façon de préparer les biberons.

D'autre part la quinine est abondamment distribuée à chaque consultation à toutes les mères qui en font la demande. Dans certains centres, à Anécho par exemple, cette mesure a été très bien accueillie et à chaque consultation on distribue ainsi 5 à 7 litres de solution de quinine.

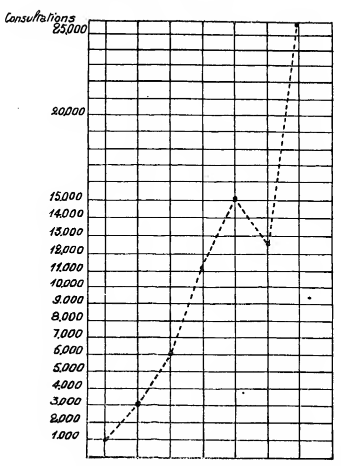
Enfin au cours de l'année plusieurs séances de vaccination anti-variolique ont lieu en vue d'immuniser les nourrissons en âge d'être vaccinés.

Les résultats obtenus jusqu'à présent par l'Œuvre du Berceau se traduisent par les chiffres statistiques ci-dessous :

Année 1924.		
Lomé	1.083	consultations.
Année 1925.		
Lomé	3.061	—
Année 1926.		
Lomé	6.172	—
Année 1927		
Lomé	6.864	—
Anécho	4.212	—
TOTAL	11.076	consultations.
Année 1928.		
Lomé	7.332	consultations.
Anécho	4.524	—
Palimé	3.224	—
TOTAL	15.080	consultations.
Année 1929.		
Lomé	7.431	consultations.
Anécho	2.906	—
Palimé	2.071	—
Atakpamé	46	—
TOTAL	12.454	consultations.
Année 1930.		
Lomé	8.529	consultations.
Anécho	4.776	—
Palimé	3.516	—
Atakpamé	1.937	—
Sokodé	2.308	—
Mango	4.603	—
TOTAL	25.669	consultations.

La progression ressort plus clairement encore du graphique ci-contre.

Le nombre des nourrissons inscrits a été aussi constamment

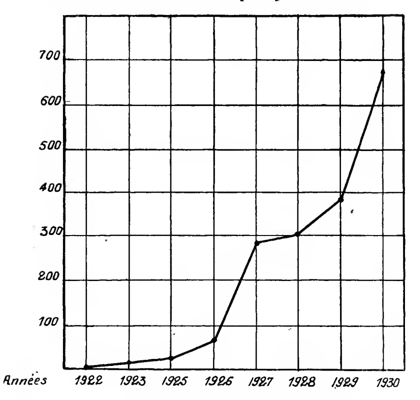


Consultations de «l'Œuvre du Berceau».

en augmentant, il était de 80 en 1925, il est passé à 675 en 1926. Pour l'année 1927, 1.143 nourrissons étaient inscrits à Lomé et 362 à Anécho. En 1928 le chiffre total des inscrits

atteignait 2.293 et pendant la même année l'Œuvre du Berceau a distribué 788 layettes complètes, 111 suppléments de layettes, 4.087 boîtes de lait condensé.

Actuellement le nombre des inscrits se monte à plusieurs milliers pour chaque filiale, mais ces chiffres ont perdu une partie de leur signification du fait que les premiers inscrits ont, depuis longtemps, cessé de venir, parce que trop âgés.



Accouchements pratiqués dans les maternités du territoire.

L'Œuvre du Berceau, grâce à ses différentes activités, répond à peu près à tous les besoins en matière de protection de la première enfance. Elle réalise en effet tous les buts proposés à son action directe. Ceux-ci se résument dans la prophylaxie de

presque toutes les affectations causales de mortalité infantile : dépistage précoce et traitement de l'hérédo-syphilis et de la débilité congénitale grâce aux visites médicales, protection du nourrisson contre les affections broncho-pulmonaires grâce à la layette hygiénique distribuée à tous, prophylaxie des affections gastro-inestinales par les distributions de lait condensé, lutte anti-paludique par la distribution large et régulière de quinine, protection contre la variole grâce aux séances de vaccinations périodiques. Telle est l'œuvre matérielle; elle est importante et justifierait à elle seule l'existence de l'Œuvre du Berceau et les sacrifices consentis pour elle. Mais l'Œuvre du Berceau poursuit en outre un autre but plus difficile à atteindre, c'est ***l'éducation de la mère indigène***. En cette matière les progrès ne peuvent se constater par des chiffres, il est néanmoins certain que des résultats sensibles ont été obtenus, grâce au dévouement des dames européennes. Une preuve peut en être fournie par l'extension du rayon d'action de l'Œuvre du Berceau. C'est ainsi que dans toutes les filiales on voit chaque jeudi des jeunes mères faire 20 ou 30 kilomètres pour amener leurs nourrissons, et ceci est caractéristique de la confiance que l'œuvre a su inspirer aux indigènes.

Les efforts de l'Œuvre du Berceau sont complétés en ce qui concerne l'action directe par certaines activités de l'assistance médicale indigène, et en ce qui concerne son rôle de propagande et d'éducation par les *cours de puériculture* professés dans les écoles ménagères du territoire du Togo.

L'action collective de l'Œuvre du Berceau est appuyée tout au moins dans les centres médicaux par une action individuelle. Celle-ci se manifeste par les *visites domiciliaires des sages-femmes*. Une fois la jeune mère sortie de la maternité elle n'est pas abandonnée à elle-même et en dehors des consultations hebdomadaires de l'Œuvre du Berceau, les sages-femmes continuent à venir la visiter à domicile ainsi que le nouveau-né. Elles redressent les erreurs qu'elles constatent et donnent tous les conseils nécessaires. De plus elles surveillent attentivement la croissance du nourrisson et dès que cela paraît indiqué elles l'adressent à la consultation du médecin. Si l'action de l'Œuvre

du Berceau est essentiellement prophylactique, l'action thérapeutique est réservée aux consultations de l'assistance médicale. Les nourrissons y sont l'objet d'une attention toute spéciale, et rien n'y est négligé pour que le petit malade soit entouré des soins adéquats. Ce n'est pas toujours facile en raison de la mentalité indigène. C'est ainsi qu'une mère comprendra très difficilement que dans certains cas, son enfant doit être mis à la diète absolue. L'indigène la tient pour une pratique très dangereuse, même malade il mange «pour ne pas mourir». Aussi l'hospitalisation est souvent proposée parce qu'elle permet une surveillance plus stricte des prescriptions médicales. Les consultations données à des nourrissons forment d'ailleurs un pourcentage important des consultations de l'assistance médicale indigène. La moyenne mensuelle des consultations de nourrissons pour l'ensemble des formations sanitaires du territoire s'élève à 3.560, soit 4,8 p. 100 du total des consultations.

Enfin l'éducation des futures mères n'a pas été négligée. Dans les *écoles ménagères* du Gouvernement l'hygiène et la puériculture composent avec l'étude du français tout l'enseignement théorique, on s'y attache à développer chez les jeunes élèves des qualités morales indispensables à la future mère et à leur inculquer des notions pratiques de puériculture, d'hygiène et d'art ménager. Ces directives ont été observées dès la période de réorganisation de l'enseignement dans le territoire. Les écoles ménagères sont de plus en plus fréquentées et chaque année voit leurs effectifs s'accroître. La fille est moins éveillée et moins intelligente que le garçon, elle est par conséquent moins malléable mais il n'est pas douteux que l'enseignement ménager ainsi compris ne donne des résultats intéressants. Ceux-ci ne peuvent s'exprimer par des chiffres et d'autre part il est encore trop tôt pour pouvoir émettre une appréciation sur la façon dont les leçons seront mises en pratique. Il n'en reste pas moins que la future mère est dotée au sortir de l'école d'une mentalité toute différente de celle qui, actuellement, est la plus générale. Si elle oublie certains détails pratiques, l'ancienne élève sera toute prête à comprendre et à suivre les conseils qui lui seront

données soit à l'Œuvre du Berceau, soit par le médecin ou la sage-femme.

En somme la mortinatalité et la mortalité infantile du Togo, quoique assez élevées, sont cependant moins fortes que dans certaines autres colonies africaines. Le taux élevé des décès est imputable en grande partie à des pratiques routinières et aussi aux conditions matérielles de la vie indigène. Pour modifier cet état de choses il était nécessaire d'entreprendre un effort vigoureux et persévérant. C'est ce qui semble avoir été fait jusqu'à présent au Togo; l'Administration française a suscité de nombreuses bonnes volontés en faveur de cette tâche humanitaire. L'organisation actuelle de la protection de la première enfance y paraît établie sur des bases rationnelles et bien adaptées à la mentalité indigène. Les premiers résultats s'annoncent déjà encourageants et permettent tous les espoirs.

ÉTUDE
DE LA RATION ALIMENTAIRE DES INDIGÈNES
DU TERRITOIRE DU TOGO,

par M. le pharmacien lieutenant-colonel CHEYSSIAL,
PROFESSEUR À L'ÉCOLE D'APPLICATION DU SERVICE DE SANTÉ COLONIAL DE MARSEILLE.

Ce travail a pour but de déterminer la valeur énergétique de la ration alimentaire quotidienne des indigènes du territoire. En raison de la diversité des coutumes et des ressources des indigènes de chaque cercle, il a été nécessaire d'étudier séparément la valeur calorimétrique des aliments pour chacun d'eux.

Il n'a pas paru utile de s'occuper de l'alimentation des indigènes du cercle de Palimé. Le sol y est très fertile et les habitants, très riches du fait de la vente à des prix élevés du cacao, du café, de l'huile de palme, des palmistes, etc., ont beaucoup de bien-être et il ne saurait être question chez eux de carence alimentaire.

Nos recherches ont surtout porté sur la ration alimentaire

quotidienne des peuplades du Nord du Territoire éloignées des voies de communications importantes (cercles de Sokodé et de Mango).

Les méthodes analytiques suivies sont les méthodes habituelles: pour le dosage des substances protéiques, méthode de Kjeldahl; pour la détermination des graisses, épuisement par l'éther au Soxhlet du résidu sec de la substance analysée; détermination des hydrocarbones par hydrolyse des matières amylacées et dosage par la liqueur de Fehling. Les hydrocarbones sont évalués en glucose. L'eau et les matières minérales ne fournissant pas d'énergie à l'organisme, il n'en a pas été tenu compte dans les calculs.

Nous devons toutes les indications qui ont servi de base à ce travail aux médecins chefs des subdivisions sanitaires du territoire et aux commandants de cercles. La ration quotidienne a été préparée sur place d'après les renseignements fournis en observant la composition aussi strictement que possible.

1. Cercle de Lomé.

La ration alimentaire d'une journée pour un indigène pauvre est ainsi composée :

I. — Pour toute la journée, mélange cuit de :

Deux poissons, huile de palme, sel, eau, piment.
Soit 375 grammes au total.

La composition chimique du poisson sec est la suivante :

1° Azote total : 9,94 p. 100, soit en matières albuminoïdes	62,025 p. 100.	
2° Matières grasses	13,14	—
3° Acide phosphorique	0,353	—
4° Cendres	11,80	—

La composition chimique de cette sorte de sauce est la suivante :

Eau 76,40, p. 100 soit par 24 heures : 286 gr. 50,
Extrait sec : 23,60 par 24 heures, contenant :

1° Matières azotées (azote total) 1,008 p. 100, soit 6 gr. 30 en substances protéiques et 23 gr. 62 par 24 heures.		
2° Matières grasses : 10,80 p. 100.	40.50 par 24 heures	
3° P^2O^5 : 0,075 p. 100	0,280	—
4° Cendres : 1,92 p. 100	7 gr. 20	—

II. — En plus par jour 1.200 grammes de manioc mouillé contenant :

1° Eau	35 gr. 20 p. 100.	
2° Manioc	64 gr. 80	—
Soit pour les 1.200 grammes :		
Manioc	777 gr. 60	
Eau	422 gr. 40	

Le manioc consommé est le manioc amer (*manihot utilissima*) Il contient un principe vénéneux, la manihotoxine, glucoside qui donne *l'acide cyanhydrique* par dédoublement. La quantité d'acide cyanhydrique est en moyenne de 0 gr. 640 par kilogramme de manioc. Les indigènes font subir une préparation spéciale avant la consommation pour faire disparaître l'acide cyanhydrique.

III. — En plus également par jour 1.120 grammes de farine de maïs blanc mouillée et agglomérée contenant :

Eau	21 gr.	p. 100	
Maïs (acassa)	79 gr.	—	
Soit pour 1.120 grammes :			
Eau	235 gr. 50		—
Maïs	884 gr. 50		—

Composition chimique de la farine de manioc :

Eau	14,26	p. 100
Matières azotées	2,22	—
Matières grasses	0,28	—
Hydrocarbones	70,7	—
Cendres	2,08	—
Soit, pour 24 heures :		
Eau	126,597	
Matières azotées	19,72	
Matières grasses	6,04	
Hydrocarbones	548,63	
Cendres	18,47	

Composition de la farine de maïs.

Eau	11,8	p. 100
Matières azotées	9,60	—
Matières grasses	4,77	—
Hydrocarbones	69,55	—
Cendres	1,35	—

(884 gr. 20 de farine de maïs desséché à l'étuve à 100 degrés correspondent à 988 gr. 53 de farine de maïs ordinaire) :

Soit, pour vingt-quatre heures :

Eau	104,33
Matières azotées	94,89
Matières grasses	47,15
Hydrocarbones	687,50
Cendres	13,34

Total de la ration quotidienne.

Ea	944 gr. 10
Matières azotées	138 gr. 23
Matières grasses	93 gr. 69
Hydrocarbones	1.236 gr. 13

D'après Arthus, *Précis de chimie physiologique*, on admet que :

1 gramme d'hydrocarbone fournit		4 calor. 1
1 — de protéine	—	4 calor. 1
1 — de graisse	—	9 calor. 3

Ce qui nous donne pour la ration de 24 heures évaluée en calories :

Matières azotées (protéine) : 138,23×4,1	566 calor. 74
Hydrocarbones : 1236,13 × 4,1	5068 calor. 13
Graisses : 93,69 + 9,3	871 calor. 31
Total	6505 calor. 18

2. Cercle d'Anécho.

La ration moyenne d'un indigène adulte de la région d'Anécho est composée de la façon suivante :

Farine de maïs (ablo)	400 grammes.
Tomates	152 —
Oignons (sabola)	35 —
Poisson fumé (fish)	410 —
Poisson sec (lahoe)	20 —
Crevettes fraîches (boloumoumou)	96 —
Crevettes sèches (boloupoupou)	13 —
Piment (yebessé)	25 —
Gombo (fétri)	30 —
Sel	15 —
Farine de maïs (akoumé)	400 —
Huile de palme (amidjé)	40 —
Gingembre	2 —
Sucre	203 morceaux.

Deux fois par semaine le poisson est remplacé par 500 grammes de viande.

COMPOSITION CHIMIQUE.	EAU.	MATIÈRES AZOTÉES.	MATIÈRES GRASSES.	HYDRO-CARBONES.	SUCRE.	CENDRES.	ACIDE PHOSPHORIQUE en $P^2 O^5$.
1° Farines de maïs : ablo et akoumé. Ration : 800 grammes (dosage après mélange).							
Composition du mélange : pour 100	11,80	9,60	4,80	63	"	1,28	"
pour 800 grammes	94,40	76,80	38,40	504	"	10,24	"
2° Oignons (condiment peu riche en matières nutritives). Ration : 35 grammes par jour.							
Composition : pour 100	82	1,72	0,10	9,7	3	0,53	"
pour 35 grammes	28,70	0,57	0,035	3,35	1,05	0,22	"
3° Poisson fumé et poisson sec. Ration : 430 grammes par jour.							
Composition : pour 100	"	62,125	13,14	"	"	11,54	0,353
pour 430 grammes	"	267,157	56,30	"	"	50,74	1,51
4° Huile de palme. Ration : 40 grammes par jour	"	"	40	"	"	"	"
5° Piments. Ration : 25 grammes par jour.							
Composition : pour 100	80	2	0,30	2,68	"	0,40	"
pour 25 grammes	20	0,50	0,075	0,67	"	0,10	"
6° Crevettes fraîches. Ration : 96 grammes par jour.							
Composition : pour 100	68	29,12	1,50	"	"	3	Traces.
pour 96 grammes	65,28	21,33	1,44	"	"	2,88	*Idem.*
7° Crevettes sèches. Ration : 13 grammes par jour.							
Composition : pour 100	"	58	11,10	"	"	13,60	Traces.
pour 13 grammes	"	7,54	1,44	"	"	1,75	*Idem.*

Soit au total : 373,89 de matières azotées; 137,88 de matières grasses; 508,02 d'hydrocarbones qui, exprimées en calories, donnent :

Protéines	373 gr. 89 × 4,1 =	1.532 cal. 94
Matières grasses	137 gr. 88 × 9,3 =	1.282 cal. 28
Hydrocarbones	508 gr. 02 × 4,1 =	2.088 cal. 10
TOTAL		4.904 cal. 10

3. Cercle d'Atakpamé.

La nourriture habituelle varie un peu suivant que l'on considère la région plate d'Atapkamé ou la région montagneuse au nord-ouest du cercle (Akposso, Akebou, Adélé).

Dans *Atakpamé* la base de la nourriture est l'igname, avec comme variantes le manioc, le maïs et accessoirement les haricots.

Dans l'*Akposso*, l'igname est toujours la base de la nourriture, mais il y est souvent consommé du riz indigène, riz de montagne assez activement cultivé, accessoirement du maïs, des bananes ou du manioc, plus rarement des haricots.

Normalement l'indigène fait trois repas par jour, cependant celui du matin, toujours léger. est supprimé par un certain nombre.

Le matin : lait de maïs 250 à 300 centimètres cubes, fait de maïs moulu mélangé à l'eau froide. qu'on laisse fermenter une journée et qu'on fait chauffer au moment de l'emploi. Très souvent on y ajoute un à deux morceaux de sucre ou bien un épi ou deux de maïs cuit sous la cendre.

A midi : bouillie de maïs refroidi (l'acassa que l'on vend partout, en boule enveloppée dans des feuilles) quatre boules avec sauce : deux cuillerées d'huile de palme, tomate, piments et 100 grammes de viande.

Le soir : igname bouillie pilée au mortier; 600 à 700 grammes avec le reste de la sauce du matin.

Adélé. Le matin : 300 grammes d'igname bouillie pilée au mortier ou trois grosses bananes cuites sous la cendre.

A midi : igname bouillie pilée au mortier (600 à 700 gr.) avec une sauce semblable à celle d'Atakpamé mais où la viande est la plupart du temps du gibier (singe, agouti, kantchouli, antilope), ou riz indigène, 400 grammes avec même sauce que ci-dessus.

Le soir : bouillie assez consistante, pâte plutôt de manioc desséché et pilé (200 à 300 gr. de manioc) avec toujours la même sauce.

Lorsque les haricots sont consommés : environ 300 grammes par repas.

Les quantités d'igname indiquées s'entendent toujours igname débarrassée de la peau.

Composition chimique.

1° Farine de maïs (total) : 1.200 grammes acassa (farine de maïs mouillée) plus 100 grammes pour lait de maïs = 1.300 grammes contenant :

Eau.................................... 21 p. 100.
Maïs.................................... 79 —

soit, pour 1.300 grammes : 1.300×0,79 = 1.027 grammes de farine de maïs dont la composition est la suivante :

	EAU.	MATIÈRES AZOTÉES.	MATIÈRES GRASSES.	HYDRO-CARBONES.	SELS.
Pour 100..........	14	9,60	4,77	69,55	1,35
Soit pour 1.027 gr..	143,78	98,59	48,98	715,66	13,80
Huile de palmes....	//	//	30 gr.	//	//
Viande 100 gr......	58	20,50	1,80	//	0,98
Igname (pour 100)..	65	1,54	0,12	22,14	0,28
Soit pour 700 gr....	435	10,78	0,84	154,98	1,96

TOTAL : Matières azotées.... 129,87 × 4,1 = 532 cal. 46.
Matières grasses.... 81,62 × 9,3 = 759 cal. 06.
Hydrocarbures..... 870,64 × 4,1 = 3.569 cal. 62.
TOTAL.................. 4.861 cal. 14.

4. Région de Sokodé.

Cette région est habitée par des indigènes de trois races différentes :

Cotocoli (Sokodé);
Cabrais (Sokodé).
Losso (Sokodé, Mango).

Le Cabrais est le type de l'indigène robuste s'alimentant bien

et apportant d'ailleurs à la préparation de ses aliments un soin et une variété vraiment rares dans les races de brousse.

Le Cotocoli, intermédiaire entre ce type et le suivant, est assez robuste et l'affaiblissement de la race devrait être recherché dans la syphilis acquise et surtout héréditaire.

Le Losso est le type de l'indigène chétif. La race est pauvre et peu prolifique. Comme travailleur il rend mal; tout de suite il est à bout de force. Pourtant pas de syphilis.

1. Cabrais.

Outre les aliments de base (mil, arachides, ignames, haricots, maïs, riz, etc.), le Cabrais a recours à un grand nombre d'aliments. Il aime beaucoup à varier sa nourriture et ce caractère le distingue nettement du Cotocoli et surtout du Losso. Il est aussi gros mangeur et consomme en moyenne 400 à 500 gr. de viande au moins tous les deux jours, viande fournie par les bêtes sacrifiées au fétiche, les animaux crevés, le gibier (car le Cabrais est chasseur), le porc. Le porc n'est pas un animal offert au fétiche, cet animal n'existe pas chez le Cotocoli. le Cabrais l'élève pour le manger.

La consommation du poisson est négligeable car il n'est pêché qu'en saison sèche; le pêcheur endort le poisson au moyen de feuilles de plantes macérées jetées dans les trous d'eau.

Parcimonieux pour le sel qui lui coûte cher, le Cabrais le mélange souvent aux cendres de goût salé qu'il fabrique lui-même et qui parfois lui suffisent, par calcination de feuilles de palmier, d'écorces de kapokier, etc., et lessivages des cendres.

La boisson est constituée par une bière de gros mil très épaisse, ressemblant dans la calebasse à une tasse de chocolat. Elle contient tous les débris du mil; le Cabrais la boit peu fermentée.

Poids de la ration d'un indigène adulte pour 24 heures :

Mil	1.250	grammes.
Arachides, ignames, haricots, maïs, riz, manioc, taro, patates, fopio (en tout)	2.500	—
Total de la ration	3.750	grammes.

L'évaluation de la composition de ces aliments est faite moitié en igname, moitié en mil, soit, sur 1.375 grammes de chaque :

	EAU.	MATIÈRES AZOTÉES.	MATIÈRES GRASSES.	HYDRO-CARBONES.	CENDRES.
1° Igname (p. 100)..	65	1,54	0,12	22,14	0,28
Soit : pour 1.375 gr.	893,75	21,17	1,05	304,42	3,85
2° Mil (p. 100).....	11,50	9,63	3	63	1,62
Soit : pour 1.375 gr.	158,17	132,41	41,25	866,25	22,29
3° Matières grasses :					
Huile de palme ou arachides. ou karité.	"	"	30 gr.	"	"
4° Viande (p. 100)...	58	20,50	1,80	"	0,98
500 gr. tous les 2 jours, 250 gr. par jour.					
Pour 250 gr.......	145	51.25	4.50	"	2,55

TOTAL : Protéines........	224,83 × 4,1 =	921 cal. 80.
Graisses.........	77,40 × 9,3 =	719 cal. 82.
Hydrocarbones....	1.170.67 × 4,1 =	4.799 cal. 74.
TOTAL......................		6.441 cal. 36.

2. Race cotocoli.

Les indigènes de cette race consomment surtout du mil et de l'igname, l'époque des récoltes commandant l'alternance de ces deux aliments de base : igname : août à janvier ; mil : décembre à juillet.

L'igname est cuite dans l'eau bouillante et pilée ensuite. Le mil est réduit en farine servant à préparer une pâte cuite à l'eau. Cette pâte ou purée est accompagnée d'une sauce qui peut être au beurre de karité, à l'huile de palme, d'arachide ou au gombo. C'est cette sauce qu'on sale. Voici une formule de sauce :

Piment	15	grammes.
Sel	10	—
Gombo..............................	50	—
Eau	150	-

La viande est un supplément dont on ne peut chiffrer le poids tant il varie : 100 grammes par jour environ. Elle est

fournie par les bêtes sacrifiées au fétiche (poulets, moutons, etc., une à deux fois par semaine), par les animaux crevés, par le gibier. En saison des pluies peu de viande car il n'y a pas de chasses, mais en saison sèche bien davantage et le plus souvent possible.

La boisson est constituée par de la bière de mil et du vin de palme.

Composition chimique.

La consommation peut être considérée de la manière suivante : 1.500 grammes de mil ou d'igname, soit, par jour, 750 grammes de chaque.

	EAU.	MATIÈRES AZOTÉES.	MATIÈRES GRASSES.	HYDRO-CARBONES.	SEL.
1° Mil (p. 100)......	11,50	9,63	3	63	1,62
Soit pour 750 gr....	86,25	70,22	22,50	472,50	12,15
2° Igname (p. 100)..	15	1,54	0,12	22,14	0,28
Soit pour 750 gr....	487,50	11,55	0,90	169,05	2,11
3° Viande 100 gr....	58	20,50	1,80	//	0,98
4° Matières grasses (karité ou autres).	//	//	30 gr.	//	//

Total : Protéines........ 102,37 × 4,1 = 409 cal. 30.
Hydrocarbones.... 641,55 × 4,1 = 2.630 cal. 35.
Graisses......... 55,20 × 9,3 = 513 cal. 36.

Total .... 3.553 cal. 01.

3. Race Losso.

Cette race est chétive et pauvre. Le sol est peu fertile; les récoltes sont mauvaises et de plus le Losso travaille peu. Le pays, en outre, est épizootique et les ovidés et bovidés peu nombreux. Aussi la viande, quand il y en a, est-elle toujours servie en petite quantité, 100 grammes environ de temps en temps sauf en cas de chasse fructueuse, ce qui n'arrive pas souvent, car les Lossos sont peu nombreux et il n'y a pas parmi eux beaucoup de chasseurs.

Le poisson est également très rare et pêché de la même façon qu'en pays cabrais.

Les aliments sont salés avec des cendres provenant de la calcination des plantes, car le Losso est pauvre et achète moins de sel que le Cabrais, lequel est riche, non en argent dont il n'a que faire mais en troupeaux et en volailles qu'il vend à deux fins : acheter du sel et payer l'impôt.

La boisson est constituée par de la bière de gros mil.

Le Losso apporte peu de soin à la préparation de ses repas, pas de sauce ou exceptionnellement. Le fonio, le mil, les haricots, le maïs sont réduits en farine servant à la confection de galettes plates légèrement salées, mangées telles ou parfois trempées dans l'huile de palme.

Losso de Kadjalla (la peuplade la plus pauvre et la moins forte du cercle).

Ration alimentaire des 24 heures :

Mil	650 grammes.
Fonio	40 —
Sauce pour les deux repas :	
Gombo	80 grammes.
Graines de sésame	70 —
Graines de kapokier	25 —
Piment	3 —

représentant en tout 20 grammes de matières grasses. En outre, au repas de midi, 300 grammes de sorgho sont employés à la confection de la bière.

Composition chimique.

	EAU.	MATIÈRES AZOTÉES.	MATIÈRES GRASSES.	HYDRO-CARBONES.	SEL.
Mil (650 gr.) p. 100.	11,50	9,63	3	3	1,62
Soit pour 650 gr.	74,75	62,79	19,50	409,50	10,53
Fonio (40 gr.) p. 100.	13,50	8	1,60	67,50	1,50
Soit pour 40 gr.	5,40	3,20	0,64	26	0,60
Matières grasses	"	"	20 gr.	"	"

Total : Protéines .... 65,99 × 4,1 = 370 cal. 55.
Graisses .... 40,14 × 9,3 = 373 cal. 31.
Hydrocarbones ..... 436,50 × 4,1 = 1.785 cal. 55.

Total .... 2.529 cal. 41.

4. Konkombas.

La ration alimentaire est la suivante : le matin une igname de 500 grammes environ cuite sous la cendre et mouillée d'un bol de lait (les Konkombas sont les seuls indigènes du cercle de Sokodé qui boivent du lait de vache).

A midi et le soir : galette de 600 gr. de mil ou 500 gr. de haricots ou pain d'igname de 1 kilogr. 300.

Sauce pour un homme pour un repas :

Graines de sésame	20	grammes.
Piment	3	—
Graines de niserou	10	—
Graines de kapokier	25	—
Graines de baobab	10	—
Gombo	50	—

soit en tout 32 grammes de matières grasses × 2 = 64 gr. par jour.

La consommation de la viande est très irrégulière. En saison de chasse (janvier, février) l'indigène a de la viande presque tous les jours et en consomme en moyenne 200 à 300 grammes.

Le reste de l'année il ne mange que la chair des animaux morts de maladie, des bêtes sacrifiées au fétiche ou des rongeurs, rats, serpents, etc., qu'il tue en travaillant dans les champs, et reste facilement quinze jours à trois semaines sans viande, les femmes et les filles souvent plusieurs mois.

Composition de la ration.

	EAU.	MATIÈRES AZOTÉES.	MATIÈRES GRASSES.	HYDRO-CARBONES.	CENDRES.
Igname (500 g.) p. 100.	65	1,54	0.12	22,14	0,28
Soit pour 500 gr ...	325 gr.	7,70	0,60	110,70	1,40
Mil (1.200 gr.) p. 100.	11,50	9,53	3	63	1,62
Soit pour 1200 gr...	138	114,36	36	756	19,44

Matières grasses provenant des sauces : 64 grammes.

Total : Protéines	122,06 × 4,1 =	500 cal. 44.
Matières grasses	100,6 × 9,3 =	935 cal. 88.
Hydrocarbones	866,7 × 4,1 =	3.553 cal. 45.
Total		4.989 cal. 47

Conclusion.

Pour conclure nous nous appuierons sur les résultats suivants, fournis par les statistiques alimentaires :

Un homme adulte de poids moyen, n'exerçant aucun travail manuel important, consomme par jour environ : 100 grammes de protéines, 50 grammes de graisses, 400 grammes d'hydrocarbones, ce qui correspond à environ 2.500 calories.

Un homme adulte de poids moyen, accomplissant le travail moyen d'un ouvrier d'industrie, consomme par jour environ 150 gr. de protéines, 60 gr. de graisses, 560 gr. d'hydrocarbones. Ce qui correspond à environ 3.500 calories.

On peut dès lors considérer que les indigènes du Togo (en particulier ceux de la côte où le poisson est très abondant) ne sont pas sous-alimentés mais bien au contraire suralimentés, car la valeur calorimétrique des rations quotidiennes dépasse, et parfois beaucoup, le chiffre normal de 3.500 calories. Chez une seule race, celle des Losso (trop paresseuse pour travailler), on observe une carence alimentaire que les intéressés pourraient facilement faire disparaître par un travail plus sérieux et l'augmentation du bien-être qui en résulterait.

Ajoutons qu'il ne saurait être nulle part question d'*avitaminose*, car les fruits abondent partout : bananes, mangues, citrons, oranges, etc., particulièrement riches en vitamines B.

On ne peut donc expliquer par une consommation énergétique réduite l'indolence des indigènes et leur manque d'activité, mais bien par les habitudes héréditaires difficiles à vaincre et aussi par les maladies épidémiques causées par les parasites pathogènes, protozoaires et surtout helminthiase. En ce qui concerne le pian et la syphilis l'assistance médicale du Togo est particulièrement bien outillée grâce à l'abondance des médicaments spéciaux, néosalvarsan en particulier, qui ont le plus grand succès auprès des indigènes en raison de leur effet bienfaisant et rapide.

Quant à la bilharziose et l'ankylostomiase, le problème sanitaire est infiniment plus difficile à résoudre en raison de la

mentalité de la race. Il est presque insurmontable, mais avec beaucoup de patience et de persévérance peut-être à la longue pourra-t-on en venir à bout.

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DE L'ALIMENTATION DU TIRAILLEUR SÉNÉGALAIS EN AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE,

par M. le Dr MARTIAL,
MÉDECIN CAPITAINE.

Dans les corps de troupe en Afrique occidentale française la nourriture du tirailleur sénégalais est basée sur le système de l'ordinaire par compagnie.

L'étude de cette alimentation appelle quelques considérations.

Tout d'abord, est-ce que la ration du Sénégalais doit être différente de celle de l'Européen?

Si elle doit l'être, quelles sont les denrées alimentaires à donner à nos tirailleurs? Que mangent-ils dans leur pays d'origine?

Comment utiliser et comment apprêter les aliments que nous devrons retenir?

A quel taux allons-nous les donner et jouer des aliments de substitution?

Et enfin comment préparer le menu quotidien du tirailleur sénégalais?

A. Y A-T-IL UN RÉGIME ALIMENTAIRE OPTIMUM POUR LES INDIGÈNES DIFFÉRENT DE CELUI DES EUROPÉENS?

Le régime alimentaire des Européens convient parfaitement aux indigènes. L'expérience de la guerre, comme celle des régiments originaires des quatre communes, l'ont démontré.

Au front, nos tirailleurs s'accommodaient fort bien du régime

du soldat de France. Leur pourcentage de morbidité, moins de 1,50 p. 100, était même franchement plus faible que celui des tirailleurs en Afrique occidentale française nourris à l'« indigène », où, à Rufisque par exemple, le pourcentage de morbidité était de 12 p. 100.

Au 6e régiment d'artillerie coloniale à Dakar et au bataillon de l'Afrique occidentale française, les Ouolofs originaires des quatre communes sont nourris à l'ordinaire des Européens alors que chez eux ils ont le même régime alimentaire, couscous de mil et poisson, que les autres Ouolofs non originaires enrégimentés dans les corps des tirailleurs.

Ils tirent le plus grand profit de l'ordinaire des Européens. Un essai tenté au 6e régiment d'artillerie coloniale avec le 2e contingent de 1928 le montre. Ce contingent ayant fourni des recrues d'aspect particulièrement misérable, il a été cherché si le régiment apportait une amélioration notable et rapide à leur état général.

Aucun ménagement dans les exercices quotidiens, aucune suralimentation ne furent ordonnés. Le régime fut l'ordinaire habituel avec la restriction que le lait remplace le vin chez les originaires musulmans.

A l'arrivée, le 21 novembre 1928, le poids moyen des 137 recrues était de 60 kilogr. 95. Trois mois après, le 20 février 1929, il s'était élevé à 63 kilogr. 31, soit un gain de 2 kilogr. 36 en moyenne par homme. En même temps les mensurations thoraciques s'élevaient et le « Pignet » s'abaissait.

C'est le souci de donner au tirailleur indigène les aliments qu'il a l'habitude de consommer qui a fait créer pendant la guerre une ration spéciale pour les indigènes (expérience de Gravellat, 1915).

Dans l'étude de cette ration il faut tout d'abord connaître les substances alimentaires des indigènes. Nous étudierons ensuite la manière de les préparer.

B. Que mangent les indigènes dans leur pays d'origine?

Le Sénégal, le Soudan, la Haute-Volta et les régions du nord de la Guinée, de la Côte d'Ivoire et du Dahomey, régions de flore

et de populations soudanaises, rattachées arbitrairement aux forêts de la zone côtière du sud, ont à peu près les mêmes denrées alimentaires.

Sénégal.

Poisson frais cuit à l'eau, farine de petit mil en couscous cuit à l'étuvée, riz, arachides.

Soudan et Haute-Volta.

Viande de bœuf, mouton ou chevreau, poisson frais très rarement, surtout poisson séché et fumé, petit mil en farine, riz, beurre de karité.

Régions soudanaises de la Guinée, de la Côte d'Ivoire et du Dahomey (brousse du nord de ces colonies).

Viande de bœuf, de chevreau ou de mouton, poisson surtout séché et fumé, riz du pays, igname consommée bouillie ou rôtie, arachides.

Les régions forestières de la Guinée, de la Côte d'Ivoire et du Dahomey mangent un peu différemment : les bananes, le maïs, les graines des palmiers à huile fournissent un appoint alimentaire inconnu au Soudan.

Guinée (zone forestière).

Viande de bœuf, chevreau ou mouton, poisson frais et poisson séché et fumé, bananes, riz du pays, huile de palme.

Côte d'Ivoire (zone forestière).

Poisson frais et surtout poisson fumé, ignames consommées bouillies en pâte pilée, grande banane crue ou en pâte à l'étuvée, manioc frais ou en rondelles desséchées, huile de palme, actuellement et de plus en plus, riz du pays.

A remarquer que dans la région forestière de la Côte d'Ivoire *tout se consomme pilé au mortier,* même le poisson séché qui se réduit en poudre donnant du goût à la sauce très grasse atrocement pimentée, accompagnant le « foutou » de bananes ou d'ignames pilées.

Dahomey.

Viande de porc, de chevreau, accessoirement de bœuf et de mouton. Poisson frais très peu, surtout poisson fumé et crevettes fumées, maïs grains verts encore tendres grillés, ou farine en pâte cuite à l'étuvée, manioc en farine granulée, accessoirement en rondelles desséchées (à peu près la même importance que le maïs). Ignames dans le Haut-Dahomey. Patates (denrée supplémentaire). Huile de palme.

Nous ne citerons que pour mémoire les régions sahariennes de l'Afrique occidentale française.

Régions sahariennes.

Lait frais et caillé de chamelle, dattes égrenées, bourrées dans une guerba (peau de mouton mort-né) qui se coupe en tranches comme une mortadelle au fur et à mesure des besoins. Exceptionnellement, couscous d'orge ou de blé, sans sauce ou sans viande, thé très sucré.

Dans toutes les colonies du groupe, l'indigène est végétarien. La viande, le poisson, sont des aliments de luxe qui se consomment rarement et à très petites doses. En revanche, les graisses sont largement utilisées.

Le repas indigène comprend deux éléments : un aliment de base très fade, riz ou mil, qui se consomme avec une sauce très relevée et très grasse que la ménagère indigène a cuisiné avec amour en y mettant tout ce qu'elle a pu comme viande, poisson, légumes et aromates.

Au Sénégal, dans la région côtière, deux plats sont en honneur, le couscous et le riz sénégalais. tous les deux excellents.

Chacun d'eux se mange avec la même soupe de poisson ou de viande. Le poisson (ou la viande de bœuf, de mouton ou le poulet) est découpé et mis à roussir dans un chaudron avec de l'huile d'arachides. Le roux achevé, on ajoute des oignons, de l'ail, des tomates, un ou deux gros piments avec leur queue pour qu'ils ne donnent pas trop de goût, du sel. On noie d'eau et on laisse mijoter. La cuisson terminée, le poisson (ou la viande) est mis à part. La sauce est versée bouillante sur le couscous de mil qui est couvert pour tremper comme une soupe au pain,

C'est cette même sauce qui sert à la cuisson à l'étuvée du riz sénégalais, chaque grain détaché. Cette façon d'apprêter le riz est à retenir. Le riz sénégalais est exquis.

Dans les grandes occasions, le plat national du Sénégal est un couscous préparé comme il est dit ci-dessus et qui contient à la fois du canard, du poulet, du mouton, du bœuf, du petit salé chez les non-musulmans (du bœuf salé chez les musulmans). Des haricots sont ajoutés aux légumes habituels. Du thym, du laurier aromatisent la sauce. Quand le tout est cuit, chaque espèce de viande est placée à part. Les haricots sont mélangés soigneusement au couscous de mil, avant de verser dessus la sauce.

Au Soudan et dans les autres colonies de la Fédération, le repas comprend comme au Sénégal un énorme plat très fade, riz, mil ou igname, se mangeant avec une sauce très visqueuse et très relevée. Cette sauce salée, «na» au poisson fumé du Soudan, «calalou» aux crevettes fumées du Dahomey, contient les rares légumes indigènes : «gombo» séché et pulvérisé, feuilles de baobab, donnant tous deux une consistance visqueuse à la sauce, oseille de Guinée qui est un hibiscus, tomates indigènes, aubergines indigènes, toutes deux petites et amères, petits oignons du pays. Elle est accommodée suivant les régions, soit avec des arachides grillées et pilées, soit avec de l'huile exprimée au pilon, de la pulpe de noix fraîches de palme, soit encore avec du beurre de karité. Elle est très fortement relevée au piment et au «soumbara», graines fermentées du «neré» ou «neté» (*Parkia biglobosa*), ce condiment en boules noires qui donne une odeur caractéristique aux marchés du Soudan.

Le poisson, les crevettes sont en très petite quantité dans cette sauce. De même la viande (mouton, poulet, gibier) mets rares, se consomme dans les solennités en petits morceaux frits à l'huile ou au beurre de karité jusqu'à en devenir cassants. Les tripes, mets de choix, sont grillées et absorbées telles quelles. Tout est bon à manger, même les serpents et les termites, les chenilles, les margouillats, chez certaines races.

Les convives assis en rond, après s'être chaque fois rincé les doigts de la main droite dans une calebasse d'eau propre, pren-

nent une bolée de la pâte d'ignames ou de maïs pilé ou de « couscous » de mil, la pétrissent un peu et l'humectent légèrement de sauce avant de la porter à la bouche.

Les indigènes mangent très peu d'aliments vivants, quelquefois un peu de manioc cru. Les rares fruits indigènes dont aucun n'est cultivé ; « finsan » du Soudan (*Bighlia sapida*), riz de veau des Antilles à l'arille blanc au goût léger de noix fraîche, en forme de cerveau de lapin, karité (*Butyrospermum parkii*) au goût de sapotille, neré (*Parkia biglobosa*) à la gousse contenant une pulpe dorée et parfumée, fruit du baobab « pain de singe », ne sont guère consommés que par les enfants. En revanche, les ménagères mettent beaucoup de citron dans leur sauce et les hommes boivent des boissons fermentées : bière de mil « dolo » du Soudan, bière de maïs « lihan » du Dahomey, vin de palme « bangui » du Soudan.

C. Comment utiliser et comment apprêter les denrées indigènes.

Des tableaux qui précèdent, il ressort que le riz consommé partout doit être la base de la ration de nos tirailleurs. Quant aux autres aliments que nous pourrions substituer au riz, presque tous sont des aliments locaux, dont on use dans certaines régions alors qu'ils sont inconnus dans d'autres. La Guinée mange des bananes, le Dahomey du maïs, la Côte d'Ivoire des ignames. La farine granulée du manioc, aliment essentiel des noirs des Antilles et des Guyanes, n'est consommée en Afrique occidentale française que dans une partie du Dahomey. Seul le mil a une importance semblable à celle du riz : il est semé dans tout l'hinterland de l'Afrique occidentale française de coutumes et de langues soudanaises.

Le blé n'est guère répandu. Il est cultivé en très petite quantité en Haute-Volta et au Niger par exemple, mais presque uniquement pour l'usage européen.

Nous étudierons successivement le mode d'utilisation de chacune des denrées alimentaires les plus connues ; tout d'abord les céréales : riz, mil, maïs, fonio, et enfin les tubercules : manioc et ignames, en disant quelques mots de leur préparation culinaire.

Riz. — Dans les régiments où sont réunis des éléments disparates venus de toutes les colonies, seul le riz est susceptible de faire la base de l'alimentation. Il est cultivé partout en Afrique occidentale française, beaucoup en Côte d'Ivoire et en Guinée, peu au Dahomey et encore moins en Haute-Volta.

Tous les indigènes savent le cuire à l'étuvée et le servir en grains détachés et non en cette colle de pâte qui fait prendre en horreur cet excellent aliment.

Malheureusement, la production locale est insuffisante pour parer aux besoins des troupes. L'Intendance doit avoir recours aux riz importés d'Indochine, brisures 1 et 2.

Je n'ai pas besoin d'insister sur le défaut de vitamines de ces brisures.

Les riz du pays, riz de «montagne» cultivé sur les plateaux, riz de rizières inondées, blancs ou rouges selon les variétés, tout juste décortiqués au pilon par les femmes indigènes, contiennent dans leur cuticule des albumines, des graisses, des matières minérales et aussi des vitamines dont le riz d'Indochine poli, et ventilé, est totalement dépouvu. De plus le riz local, livré rapidement à la consommamion, sans formation et réunion de stocks importants, est à l'abri des contaminations et des fermentations secondaires qui, elles aussi, semblent jouer un rôle dans l'étiologie du béribéri.

Mil. — Le mil (*Sorghum vulgare*) a une énorme importance alimentaire en Afrique occidentale française. C'est la seule denrée du pays que l'Intendance peut acheter et emmagasiner en stocks. C'est donc l'aliment qui est le plus souvent substitué au riz. Mais s'il est de consommation courante dans les régions soudanaises, il n'existe pas dans les zones forestières de l'Afrique occidentale française. Aussi les indigènes de ces régions ont-ils une extrême répugnance à l'arrivée au régiment à user de cet aliment inconnu et mal préparé (car il est presque toujours mal préparé).

Au village, la Soudanaise aux coups de pilon innombrables, ou la Mossi de la Haute-Volta meulant le mil entre deux pierres, préparent un repas de mil pour une dizaine au plus de per-

sonnes. Elles ont le temps de le piler tout d'abord à moitié, de le vanner, de le laver à plusieurs eaux, de le repiler à nouveau jusqu'à le réduire en une farine fine et homogène qu'on peut blanchir en y ajoutant un peu de riz. Une certaine quantité d'onctueuses feuilles de baobab est incorporée à la farine, facilitant la prise en grains séparés quand la ménagère fait un couscous à l'étuvée dans un «canari» percé de trous. Cuite à l'eau la farine de mil donne un gâteau translucide d'un vert tendre, d'aspect gélatineux.

Chez nos tirailleurs, nous sommes loin de cette longue préparation culinaire. La ration de mil de centaines d'hommes y est broyée en quelques heures par un moulin du type Criquet. Le grain grossièrement moulu, simplement concassé à vrai dire, se prend à la cuisson en une pâte à grains durs craquant sous la dent, sans doute d'effet excellnt comme corps étrangers, grattant et ramonant l'intestin, mais sur laquelle les sucs intestinaux n'ont qu'une action médiocre, la plus grande partie des matières digestibles se trouvant encore protégée par une cuticule résistante. Dérangements intestinaux, sensations de faiblesse et d'inappétence au travail malgré les énormes quantités offertes d'un aliment indigeste, amaigrissement, tel est rapidement le bilan de l'ordinaire. C'est ce que nous avons vu aux travaux neufs du chemin de fer de la Côte d'Ivoire, en 1927, et au 6e régiment d'artillerie coloniale à Dakar, en 1930.

Le mil est à proscrire absolument de l'alimentation malgré sa haute teneur en vitamines, si les corps de troupe ne s'astreignent pas à le moudre parfaitement en farine. Le grain concassé au Criquet sera vanné puis remoulu finement. La farine sera préparée soit en couscous à l'étuvée, soit en pâte cuite à l'eau, soit encore en beignets.

Maïs. — Chez nos tirailleurs, il en est du maïs absolument de même que du mil. Livré à des cuisiniers ignares, il est présenté aux hommes en grains ou grossièrement concassé.

C'est ce qui s'est produit à Tiaroye pendant la guerre. Le 35e bataillon du Dahomey avait été transféré de Porto-Novo à Tiaroye. Le maïs étant la base de l'alimentation des indigènes du

Dahomey, l'Intendance fit venir à grands frais du maïs du Dahomey. Ce maïs en grains cuits à l'eau fut servi à l'ordinaire des maheureux Dahoméens qui préférèrent renoncer à leur aliment favori.

Voyez les résultats qu'obtiendrait un chef d'ordinaire qui, sous prétexte que les Européens sont friands d'un aliment tiré du blé, leur donnerait du blé cuit à l'eau en guise de pain.

Le maïs existe dans toutes les colonies de la Fédération. Il est consommé à peu près partout en grains verts encore tendres grillés sur l'épi. Mais c'est surtout au Dahomey qu'il est cultivé, le plat national l'« akassa » est une pâte de farine de maïs.

La farine est préparée comme celle de mil. Le grain est pilé au mortier. Le produit du concassage est lavé pour le débarrasser de sa cuticule, égoutté et finement moulu entre deux pierres. La farine est cuite à l'eau jusqu'à ce qu'elle prenne une consistance pâteuse.

Fonio. — Le fonio (***Paspalum longiflorum***) n'est connu que dans le centre de l'Afrique occidentale française, dans le Haut-Bassin du Niger, dans la région de Kouroussa et de Kankan en Haute-Volta, à Bamako, Sikasso, Bandiagara au Soudan.

Sa préparation est tout à fait celle du mil. Le grain est débarrassé de la cuticule par le pilon. La farine sert à fabriquer un couscous chauffé sur une plaque de tôle, les grains se vitrifient. Sous cette forme qui rappelle le tapioca, le fonio est très apprécié des Européens.

Manioc. — Le manioc (***Manihot dulcis, Manihot utilissima***) n'est consommé comme plat de résistance que dans une certaine partie du Dahomey, mais il a une telle importance dans l'Amérique noire que nous allons esquisser son mode de préparation.

Au Dahomey on cultive surtout le manioc doux. Les tubercules se mangent cuits à l'eau ou frits à l'huile. Mais le manioc est surtout converti en farine. Les tubercules sont d'abord pelés, puis râpés sur des planches garnies de clous. La pâte obtenue est exprimée dans un sac en toile afin de la débarrasser de son suc vénéreux, puis cuite sur un feu doux. Le produit obtenu est broyé, donnant la farine de manioc.

En rondelles desséchées au soleil, le manioc se conserve assez bien.

Aux Antilles et dans les Guyanes la préparation est semblable. On ne cultive que le manioc amer. En Guyane française, les tubercules après avoir été débarrassés de leur écorce sont râpés sur des planches garnies de débris de fonte inscrustés dans le bois, les «grages». La pâte obtenue est exprimée dans des sacs très allongés en fibres de palmier tressées, les «couleuvres», qu'on suspend et qu'on tend par des pierres. La pâte exprimée est mise à rôtir sur feu doux. Elle donne des grains de la grosseur du mil, d'une belle couleur dorée : le «couac».

Le «couac» de la Guyane et la farine plus fine des Antilles se conservent une année. Dans un bon emballage, elles durent encore plus longtemps.

Au moment de l'emploi, une certaine quantité d'eau trempe la farine granulée de manioc qui rappelle alors assez la semoule. Elle s'accommode comme le couscous. Pulvérisée, elle entre dans la composition de pâtes, de beignets et de quelques plats indigènes.

La farine de manioc, d'une haute valeur nutritive et d'une conservation excellente, est à vulgariser chez nos tirailleurs. La production pourrait être intensifiée sur la côte pour les approvisionnements de l'Intendance. Cette farine permettra de varier un ordinaire qui se cantonne perpétuellement au riz avec quelques timides essais vers le mil. D'autre part, le tirailleur qui aura appris à goûter le manioc, en répandra la culture dans les villages. Il est d'un rendement très élevé à l'hectare et se plante simplement par boutures. Sa préparation est infiniment plus rapide que celles du riz et du mil qui exigent un décorticage au pilon long et fastidieux. Le plus clair du temps d'une femme indigène passe à cela. Dès l'aube, le chant des pilons annonce au loin l'approche des villages. La principale raison de l'abandon de la culture du mil par les populations du Sénégal tient aux lenteurs épuisantes de sa préparation. Il est plus simple et moins fatigant de cultiver l'arachide et d'acheter des brisures de riz d'Indochine ou du pain avec le produit de la récolte.

Igname. — L'igname (*Dioscorea alata* et *Dioscorea trifida*) est cultivée en grand dans le nord de la Guinée, de la Côte d'Ivoire et du Dahomey. Elle peut se manger rôtie. Mais elle est surtout consommée découpée en morceaux cuits à l'eau ou frits au karité ou à l'huile. Quelques variétés sont excellentes et remplacent la pomme de terre chez les Européens. Malheureusement la conservation de l'igname est très précaire. Les indigènes la laissent en terre et l'enlèvent au fur et à mesure des besoins. Exportée fraîche, très fragile, elle souffre des chocs et des maniplations brutales, les tubercules écrasés ou coupés à un bout, pourrissent en quelques jours.

En rondelles desséchées, la conservation est meilleure. La préparation en est simple : des rondelles d'igname, après avoir été ébouillantées quelques minutes, sont séchées au soleil. Sous cette forme qui ne se fait guère qu'au Dahomey, l'exportation est possible, surtout à l'intérieur même de la colonie.

Par suite de son transport difficile, l'igname ne donnera un appoint alimentaire sérieux pour nos tirailleurs que dans les colonies du sud.

D. A quel taux donner le riz et les denrées de substitution?

L'alimentation doit :

1° Subvenir aux dépenses de l'organisme en travail et en chaleur.

2° Fournir des matériaux de réparation et de croissance.

Pour remplir ces deux conditions. d'une manière toute théotique, on sait que la ration dans un climat tempéré doit apporter à l'organisme environ 41 calories par kilogramme, soit 2.542 calories pour un homme de 62 kilogrammes (poids moyen des indigènes) exerçant un travail moyen. Sous les climats chauds où l'organisme n'a pas à lutter contre la déperdition de chaleur due à une température ambiante beaucoup plus basse que celle du corps, on peut admettre qu'il économise environ 300 calories; d'où, pour un travail moyen la ration en Afrique occidentale française doit apporter environ 2.200 calories par jour.

La ration-type pour un indigène serait :

Riz..................	500 grammes.	1.870 cal. 08
Viande...............	350 —	
ou		383 cal. 18
Conserve.............	200 —	
TOTAL..................		2.253 cal. 26

La même dose de 1.870 calories est donnée par :

800 gr. de mil (ou environ 600 gr. de semoule)........................ 1.852 calories.
750 grammes de pain.............. 1.884 —
500 — de biscuit............. 1.860 cal. 90
800 — de manioc en farine granulée ou en rondelles desséchées.
600 grammes de maïs.

Le manioc frais, les ignames, les patates fraîches ont une valeur énergétique très faible. Ils sont extrêmement pauvres en albumines et nuls en graisses. On ne saurait les utiliser en denrées de substitution au riz. Il en faudrait absorber des quantités énormes : environ 3.400 grammes pour 750 grammes de riz. Ils restent cependant un appoint précieux à l'alimentation permettant de varier l'ordinaire : 500 grammes en remplacement de 150 grammes de riz, par exemple.

De même, le niébé, haricot indigène de valeur alimentaire comparable au haricot de France, a une teneur en azote (22,44 p. 100) telle qu'il ne peut être qu'un aliment de substitution à une certaine quantité de riz ou de viande; 100 grammes de niébé en remplacement de 100 grammes de riz ou de 100 grammes de viande.

Nous proposerons donc comme taux de la ration en arrondissant les chiffres afin de laisser une certaine latitude :

DENRÉES.	TAUX.	DENRÉES DE SUBSTITUTION.	TAUX.
	kilogr.		kilogr.
		a. *Ration normale.*	
		Poisson frais	0,500
Viande fraîche.	0,350	Poisson sec, salé ou fumé	0,300
Ou conserve	0,200	Viande fumée	0,300
		Volaille, gibier	0,350
Riz	0,600	Mil	1,000
		Blé	0,700
		Semoule de blé	0,600
		Semoule de mil	0,600
		Farine de manioc	0,800
		Maïs	0,700
		Manioc frais, Ignames, Patates, Pommes de terre, en remplacement de 150 gr. de riz.	0,500
		Niébés, en remplacement de 100 gr. de riz ou de 100 gr. de manioc.	0,100
		Fonio	0,900
		Pain frais	0,750
		Ou biscuité	0,700
		Ou biscuit de farine	0,550
		b. *Ration de campagne.*	
Viande fraîche.	0,400	Poisson frais	0,550
Ou conserve	0,250	Poisson sec, salé ou fumé	0,350
		Ou biscuité	0,350
		Volaille, gibier	0,400
Riz	0,650	Mil	1,100
		Blé	0,750
		Semoule de blé	0,650
		Semoule de mil	0,650
		Farine de manioc	0,850
		Maïs, Manioc frais, Ignames, Patates, Pommes de terre, en remplacement de 150 gr. de riz.	0,500

DENRÉES.	TAUX.	DENRÉES DE SUBSTITUTION.	TAUX.
	kilogr.		kilogr.
		Niébés { en remplacement de 150 gr. de riz ou de 100 gr. de viande.	0,100
		Fonio	1,000
		Pain frais	0,750
		Ou biscuité	0,700
		Ou biscuit de farine	0,550
		c. *Ration de réserve.*	
Conserve de viande.	0,300	Poisson sec, salé ou fumé	0,400
		Viande fumée	0,400
Riz	0,600	Semoule de blé	0,600
Ou biscuit	0,550	Semoule de mil	0,600
		Farine de manioc	0,800

Le mil et le maïs ne doivent pas être utilisés comme denrées de la ration de réserve. Leur préparation trop longue et trop sujette à des aléas graves pour la santé des hommes, ne répond pas aux exigences du temps de guerre.

La ration des indigènes ainsi comprise offre un inconvénient. Elle est suffisamment riche en albumine et en hydrates de carbone, mais particulièrement pauvre en graisses. L'usage l'a appris aux naturels du pays : pas de repas, nous l'avons vu, sans sauce très grasse.

Il est admis que les éléments de la ration donnent le meilleur rendement quand ils sont dans les proportions suivantes :

Albuminoïdes	1	p. 100.
Graisses	0,5	—
Hydrates de carbone	4	—

Les chiffres étant de l'ordre de :

118 à 130 grammes pour les albuminoïdes, 60 grammes pour les graisses et 438 grammes pour les hydrates de carbone.

Le riz est pauvre en graisse : 1,95 p. 100. La viande n'en contient que 5,68 p. 100. Le manioc, l'igname, les patates, le niébé n'en ont que des quantités infimes. Seul, le maïs en renferme une excellente proportion (4,4 p. 100).

Afin de parer à cette pénurie, il serait désirable d'ajouter à la ration des huiles ou graisses, au taux de 20 grammes par jour, soit :

Arachides en coques	60	grammes.
ou :		
Huile de palme	20	—
ou :		
Huile d'arachides	20	—
ou :		
Beurre de karité	20	—

La ration journalière devient alors, avec du riz :

DENRÉES.	RIZ.	VIANDE.	TOTAUX.	CORRIGÉE.		VALEUR EN CALORIES.
				GRAISSE.	TOTAUX.	
Quantités ...	0,600	0,350	"	0,020	"	"
Albumines ..	51,30	75,60	126,90	"	126,90	"
Graisses	11,70	25,20	36,90	18	54,90	2.583,18
H.de carbone.	449,04	"	449.04	"	449,04	"

DENRÉES.	FARINE.	VIANDE.	TOTAUX.	CORRIGÉE.		VALEUR EN CALORIES.
				GRAISSE.	TOTAUX.	
Quantités ...	0,700	0,350	"	0,020	"	"
Albumines ..	75,46	75,60	141,06	"	151,06	"
Graisses	20,65	25,20	45,85	18	63,85	2.858,18
H. de carbone.	477,40	"	477,40	"	424,62	" (1)

(1) Voir au sujet de l'étude énergétique de la ration du tirailleur sénégalais, la « Note sur l'alimentation du tirailleur en A.O.F. », par le Dr Gravellat, médecin-major de 1re classe, *Annales* 1927, n° 1, page 80.

E. Comment préparer la ration de nos tirailleurs?

La plus grande initiative dans le choix des aliments de substituion sera laissée aux capitaines chargés des ordinaires, l'Intendance ne fournissant que les denrées demandées par les corps

qu'il n'est pas possible de se procurer dans le commerce local. Nos militaires indigènes n'usant que d'aliments connus, sauront les préparer au mieux de leurs habitudes. Nous avons vu les désastres que peut amener le méconnaissance de l'art de préparer les denrées indigènes.

Une surveillance étroite s'exercera sur les cuisines, sur la façon dont les cuisiniers viennent à bout de leur tâche. Il ne faut pas en effet faire confiance aux capacités culinaires des tirailleurs. Rien n'égale l'ignorance d'un indigène dans l'art de bien manger, car seules les femmes s'occupent de cette besogne inférieure. Le maître-queux indigène d'un Européen qui cuisine des plats parfois remarquables, n'use que des aliments accommodés par sa femme.

A chaque repas le cuisinier préparera un plat de résistance sur lequel sera versé la sauce d'un ragoût gras.

L'aliment de base sera ou du riz ou un couscous de mil ou de la farine granulée de manioc. Quelquefois les ressources locales permettront de varier l'ordinaire : fonio, ignames, bananes, en Guinée ; ignames en Côte d'Ivôire; maïs au Dahomey.

Avec cet aliment de base, pain du tirailleur, le cuisinier apprêtera un ragoût à la sauce abondante et riche. La viande et le poisson, rares au village, ne manquent jamais au camp des tirailleurs. Les morceaux de viande ou de poisson seront roussis à l'huile de palme dans les colonies de la côte, partout ailleurs à l'huile d'arachides ou au beurre de karité. Le roux bien doré, on y versera de l'eau et on y ajoutera des légumes, les légumes européens du jardin du poste : chou très prisé des indigènes. carottes, navets, tomates, oignons, poireaux et gombo indigènes. Ces légumes seront hachés menu. Le gombo (*Hibiscus esculentus*) rustique, pousse partout. Tous les postes doivent en avoir une plantation. Il donne à la sauce la consistance visqueuse aimée des indigènes. Du sel, quelques rares piments et, quand les ressources locales le permettent, une ou deux boules de «soumbara» aromatiseront la sauce, relevant la fadeur de l'aliment de base. Un peu de poisson fumé ajoutera un goût qu'adorent les indigènes.

Quelques beignets de mil, des boules d'«akassa» de maïs, de

l'igname ou des patates frites corseront le menu au mieux des ressources locales.

De plus, il est indispensable non seulement de varier l'ordinaire afin de maintenir en appétit les hommes vite rebutés par la banalité journalière d'un menu toujours identique, mais aussi de s'ingénier à comprendre dans le menu les vitamines des fruits frais, du cresson, de la salade, du citron, en général de tous les aliments qui se consomment crus. Sans ces aliments vivants, l'organisme ne sait pas utiliser avec profit les éléments de la ration tués par la cuisson. Béribéri et scorbut sont rapidement les résultats de cette carence.

Enfin, il est à recommander de commencer prudemment l'alimentation des jeunes recrues par un régime moindre que le taux normal.

L'indigène dans son village est sous-alimenté. En retour, il économise ses forces et travaille peu. A l'arrivée au régiment, il se jette avec voracité sur sa ration abondante et appétissante. L'organisme est rapidement débordé par cet afflux inhabituel, d'où entérites, diarrhées ouvrant la voie aux infections intestinales les plus graves.

La ration journalière est à pousser avec prudence, n'atteignant que petit à petit son taux normal, en même temps que lentement et progressivement on habitue l'indigène au travail, passant de sa vie de lézard au soleil, à l'activité de la préparation militaire.

LA TRYPANOSOMIASE EN AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE,

par M. le Dr SOREL,
MÉDECIN GÉNÉRAL,
et M. le Dr ROBINEAU,
MÉDECIN COMMANDANT.

Depuis qu'elle a été identifiée cliniquement, la maladie du sommeil fut observée dans la plupart des colonies françaises du groupe de l'Afrique occidentale. Elle s'y inscrit géographique-

ment dans des zones disséminées et sans contours réguliers; elle prend dans certaines régions la forme endémo-épidémique, dans d'autres la forme sporadique, ici elle agrandit ses taches, ailleurs elle régresse suivant des modalités d'évolution quelque peu paradoxales comparées à celles qu'elle revêt en Afrique équatoriale française et surtout au Cameroun où rien peut-être n'aurait arrêté sa marche meutrière sans l'effort admirable de M. le médecin colonel Jamot et de sa mission.

La glossine se rencontre, au sens large, sur l'immense territoire que délimitent de deux côtés les rives du golfe du Bénin et le 16e degré de latitude nord (parallèle de Saint-Louis), d'autre part, la frontière est du Dahomey et les rives de l'Atlantique. Cette zone entière serait donc théoriquement le champ possible de la maladie du sommeil. Heureusement des réserves sont à établir : les tsé-tsés ne se trouvent pas dans les régions subdésertiques de la Mauritanie et du Sahel, ni dans les savanes épineuses du Ferlo et l'intérieur du Sénégal, on ne les rencontre point davantage sur les rives de ce grand fleuve, à partir d'une centaine de kilomètres de son embouchure jusqu'à Bafoulabé; sur le Niger, on ne trouve plus de glossines quelques kilomètres en aval de Koulikoro jusqu'à Say.

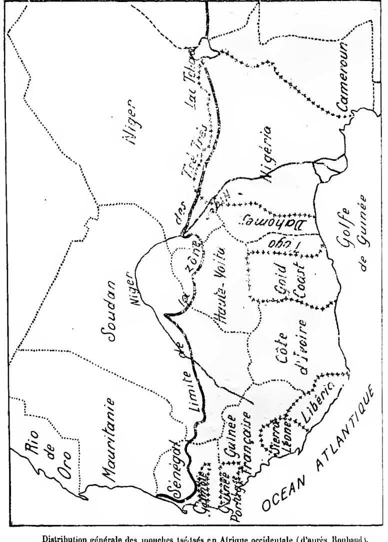
Aux abords de la côte Atlantique, avec le climat et la physionomie spéciale de la région dite des «niayes»[1], nous retrouvons ces mouches le long de la mer depuis la région de Rusfique jusqu'à l'embouchure du fleuve Sénégal (16° de latitude nord).

En un mot, la limite géographique septentrionale coïncide avec celle de la végétation boisée des cours d'eau, dans la zone dite des savanes soudanaises.

En 1920, sous les auspices de la Société de pathologie exotique, une commission composée de MM. Laveran, président, Brumpt, Gouzien, Lebœuf, Louis Martin, Mesnil, Roubaud et

[1] On appelle région des «niayes» une zone profonde de 25 à 30 kilomètres et s'étendant entre Dakar et Saint-Louis, le long de la mer. Elle est caractérisée par la subsistance presque à cœur d'année de chapelets de mares et de points d'eau le long desquels se développe une abondante végétation. Ces niayes sont vraisemblablement les vestiges de petites rivières qui venaient se jeter directement dans l'Océan.

Gustave Martin, rapporteur, présenta une étude détaillée de la maladie du sommeil en Afrique occidentale française[2].



Distribution générale des mouches tsé-tsés en Afrique occidentale (d'après Roubaud).

[2] Notice sur la prophylaxie de la maladie du sommeil, *Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1920, n° 7.

A l'époque, la trypanosomiase existait au Sénégal, dans les régions de Rufisque et de Nianing. Elle était très répandue en Casamance, ainsi que dans la région des « niayes ». On en trouvait des cas dans toute la Guinée française, principalement dans les cercles de Boké et de Labé, aux limites des cercles de Kankan et de Beyla. Elle était signalée à la Côte d'Ivoire dans l'hinterland (rives du Baoulé, régions de Séguéla et de Kong). Au Dahomey, elle n'est alors observée qu'exceptionnellement et par cas isolés. Dans le Haut-Sénégal-Niger, elle était rencontrée à l'intérieur de la boucle du Niger et sur les rives du Bani; les régions les plus éprouvées étaient le Lobi et le Mossi, que baignent les trois Voltas dans leur cours supérieur; l'endémie était déjà signalée dans le quadrilatère Koury-Ouagadougou-Gaoua-Sikasso. Les régions du Sahel à l'ouest et le Niger à l'est étaient, comme aujourd'hui, indemnes.

Les deux cartes ci-jointes (voir page 536) permettront de comparer aisément les aires de répartition connues de la maladie du sommeil à dix années d'intervalle, en 1920 et en 1930.

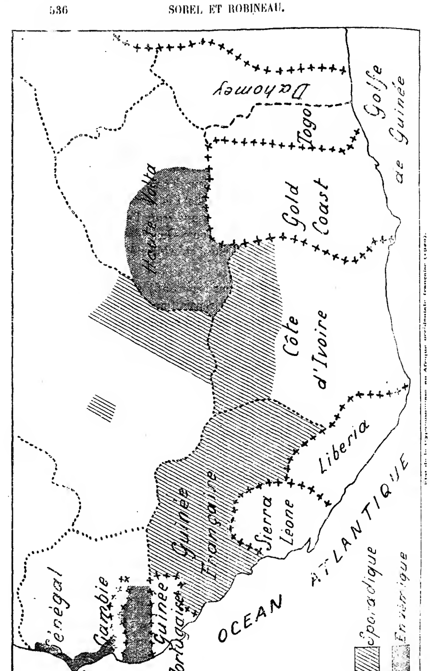
Aujourd'hui les zones d'endémo-épidémicité de la trypanosomiase se rencontrent au Dahomey, en Haute-Volta et au Niger.

Au Dahomey, elles comprennent le cercle de Djougou et une partie du cercle de l'Atacora, son aire de répartition n'est pas encore fixée exactement.

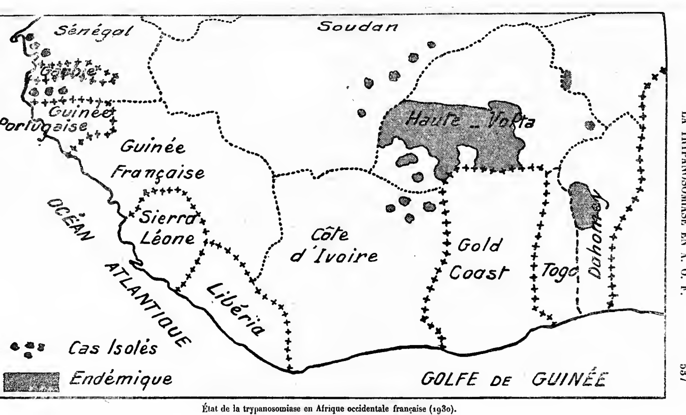
En Haute-Volta, les cercles de Ouagadougou, Dédougou, Bobo-Dioulasso, Gaoua, Kaya sont sérieusement touchés par l'endémo-épidémie.

Au Niger, la seule partie où la trypanosomiase se manifeste avec une tendance à l'épidémicité est le canton de Torodi, dans le cercle de Say.

Dans toutes les autres colonies du groupe, à l'exception de la Mauritanie, où la maladie n'a jamais été observée, la trypanosomiase ne se manifeste plus que par des cas sporadiques.



Dahomey
Togo
Golfe de Guinée
Gold Coast
Haute Volta
Côte d'Ivoire
Liberia
Sierra Leone
Guinée Française
Sénégal
Gambie
Guinée Portugaise
OCEAN ATLANTIQUE
Sporadique
Endémique



État de la trypanosomiase en Afrique occidentale française (1930).

Dahomey.

La zone trypanosomée du Dahomey est actuellement localisée à une région correspondant sensiblement au cercle de Djougou, limité au nord par le cercle de l'Atacora, déjà atteint dans certaines de ses parties, à l'Ouest par le Togo, au sud par le cercle de Savalou, à l'est par la rivière Ouémé et la Borgou. La superficie en est de 12.275 kilomètres carrés. La population, composée de tribus baribas atteint 60.000 habitants, soit une densité de 5 par kilomètre carré.

En janvier 1927, le commissaire de la République du Togo, ému de la diffusion de la maladie sur le territoire qu'il administrait, attira l'attention du Gouveneur du Dahomey sur la possibilité d'une propagation endémique sur le territoire dahoméen. Une prospection fut alors entreprise portant dans les conclusions de son rapport que la région limitrophe du Togo était en effet envahie, sur le territoire dont la rivière Bina formait l'axe.

A part les cas sporadiques signalés quelques années auparavant, et qui n'avaient pas retenu l'attention à une époque où la trypanosomiase entrait à peine dans le cadre nosologique des maladies coloniales, c'était la première fois que la maladie du sommeil était signalée au Dahomey.

A la suite des renseignements fournis par M. le Commissaire de la République du Togo, le Gouvernement du Dahomey envoya, aux fins d'une rapide inspection dans la région Tchélanga-Massé Mbouda-Djougou, un médecin hygiéniste russe qui confirma, avec quelque pessimisme d'ailleurs, la présence de la maladie dans les territoires visités. Les examens de laboratoire effectués à Porto-Novo sur les frottis recueillis au cours de la prospection ramenèrent le nombre des malades à une proportion moins inquiétante.

Un second médecin fut envoyé, en septembre 1927, dans la contrée soupçonnée atteinte pour recommencer les recherches et traiter immédiatement les malades. Mais d'après les déclarations mêmes recueillies par l'un de nous de la bouche du médecin européen et du médecin indigène qui lui était adjoint, cette nouvelle enquête elle aussi fut rapide et trop superficielle, on y

a négligé les précisions du diagnostic par le microscope, pour s'en tenir au diagnostic clinique, voire aux affirmations basées sur des renseignements.

Cependant les résultats qu'elle obtient diffèrent de beaucoup des précédents et limitent le nombre des sommeilleux, au Dahomey, au chiffre encore imposant de 1.351.

Enfin, au cours de 1929, une troisième prospection fut décidée : ce fut le même médecin qui la dirigea, mais aidé cette fois d'un médecin auxiliaire indigène, qui était allé à Paris faire un stage à l'Institut Pasteur; la statistique établie fut basée sur les seuls résultats des examens de sang après centrifugation, examens du suc ganglionnaire et du liquide céphalo-rachidien. En reprenant tous les examens de 1928 et même 2.000 en plus (40.000 examinés en 1929 contre 38.000 en 1928), le chiffre des sujets atteints n'est plus que de 774 au lieu de 1.358 (voir tableau I).

Ces discordances successives étaient troublantes, aussi M. le Gouverneur général décida-t-il, au début de 1930, que l'un de nous se rendrait sur les lieux pour y étudier la question et recueillir sur place une documentation aussi complète que possible sur les origines de l'épidémie au Dahomey, son extension actuelle, la menace qu'elle constitue pour la colonie même et secondairement pour les colonies voisines, enfin les mesures à proposer pour en enrayer le développement.

Avant toute inspection sur place, furent interrogés individuellement les chefs de chacun des cantons sur le territoire desquels avaient été relevés et traités des cas de maladie du sommeil. D'aucuns, comme ceux des cantons de Séro, de Barei, de Bouloun ne fournirent que des renseignements imprécis; les autres, par contre, à juste titre les plus intéressés à la question — leur territoire étant limitrophe des frontières togolaises — firent des déclarations toutes concordantes et d'une précision telle, que le contrôle, sur les points nombreux où il a été donné de le faire, fut reconnu strictement exact. Il fut possible de constater que de tous les cantons atteints, ceux de Tanéka et de Dompago, les plus au nord, étaient seuls traversés par la rivière Bina.

Des affirmations des chefs de canton et de celles des notables de Taneka, Dompago, Séméré, Aledjo, il résulte que, jusqu'à 1926-1927, la maladie du sommeil était inconnue dans le nord-ouest du Dahomey. A cette époque se serait manifesté un premier cas dans le village de Tiélonga (canton de Djougou) chez un homme recevant régulièrement des parents venant du Togo, pour cultiver des terres sur territoire français.

Les indigènes qui connaissent parfaitement la maladie du sommeil dans sa période avancée et n'en ignorent point la terminaison fatale avec sa symptomatologie caractéristique précisent nettement qu'avant la date fixée par eux, nul ne succombait dans leur pays à cette maladie-là, et l'impression que leur firent les premiers cas diagnostiqués par eux se grava si fortement qu'ils gardèrent la mémoire du nom des malades et des centres qu'ils

Trypanosomiase au Dahomey en 1928.

NOM DES CANTONS.	EXAMINÉS.	POSITIFS.	INDEX TRYPANIQUE.
			p. 100.
Taneka-Koko	2.172	128	5,9
Soubroukou	3.257	151	4,9
Séméré	4.215	138	3,2
Doucra	3.954	124	3,1
Bouloum	442	13	2,9
Séro	943	22	2,3
Tanéka-Béri	2.032	48	2,2
Pénessoulou	941	19	2,01
Déona	829	13	1,05
Sorouba	1.931	25	1,4
Ouklou	1.320	15	1,1
Dompago	5.659	41	0,7
Djougou	4.702	29	0,8
Baréi	1.874	5	0,2
Taneka Pabégou	1.328	1	0,08
Bassila	859	1	0,1
Aledjo	2.096	1	0,04
Manigri	1.079	//	//
Pellélan	554	//	//
TOTAUX	40.127	774	

habitaient; leur récit spontané perm de suivre sur la carte l'éclosion successive, au cours de 1926-1927, des premiers foyers le long des routes qui réunissent Tialonga à Dompago.

Vers la même époque mais, semble-t-il, un peu plus tard, se contaminent les cantons de Tanéka et Séméré, limitrophes du Togo, en communications quotidiennes avec lui, et dont les sépare la seule frontière idéale du méridien, laissant à cheval sur les deux pays des champs et même des villages. La situation créée par cette interpénétration du Togo et du Dahomey a même paru si dangereuse à l'un des chefs des cantons limitrophes (celui de Séméré), du jour où il a cru pouvoir admettre comme indiscutable que la maladie du sommeil était apportée chez lui par ses voisins de la région de Kalou et du Lama Tossi, que de sa propre autorité il leur a interdit l'entrée de son territoire : si la mesure n'était que peu légale, au moins n'en saurait-on nier en l'occurrence la logique.

Ce n'est qu'en 1928 que se contaminent, mais en des proportions infiniment moindres, des cantons de l'est avec des cas de maladie jalonnant les pistes qu'empruntent les caravanes de Dioulas venant du Togo ou des villages atteints du Dahomey.

Quatre de ces pistes traversent les cercles de Djougou et de l'Atacora du sud-ouest au nord-est du Togo vers le Niger.

Trois partent de Sansané-Mango et une de Sokodé :

a. Sansané-Mango. Datori, Tanguiéta, Toukountala, Maka ;
b. Sansané-Mango, Pama, Diapaga (ou Fada-Ngourma). Say ;
c. Sansané-Mango, Boukoumbé, Copargo, Djougou Ndali;
d. Sokodé, Bassila, Djougou.

Les derniers cas relevés en 1929-1930 sont des cas isolés loin des premiers foyers, et certainement importés par des malades ayant quitté des villages contaminés et étant venus s'installer chez des parents ou des amis dans l'espoir de s'y améliorer. Cet essaimage restera une menace grave chaque fois que le malade se fixera dans une région où se trouvent des glossines, car on peut semble-t-il affirmer que si la glossine *transmet* la trypanosomiase, c'est l'homme par contre qui la *dissémine*.

Les cas de maladie du sommeil sont moins nombreux dans

les cantons du sud que dans ceux du nord. Une explication plausible en peut être donnée : alors en effet qu'aucune démarcation géographique avec les territoires voisins du Togo n'existe au Nord, au Sud au contraire ils sont séparés par des collines sans grande élévation à la vérité, mais constituant néanmoins obstacle à une circulation facile; ainsi la voie d'accès normale du Togo au Dahomey dans cette région restera-t-elle la trouée Kalou-Dompago et c'est là que passe la maladie avec les marchands.

Les avis sur l'infestation du canton de Sorouba sont partagés : certains chefs la considèrent comme simultanée ou à peu près à celle de Dompago et du Tanéka, le chef de Séméré la dit antérieure.

Au cours de 1931, deux cas de maladie du sommeil se sont produits chez deux Européens, administrateurs commandant les cercles de Djougou et Nattitingou.

Nous croyons pouvoir dégager, au sujet de l'origine de la maladie du sommeil au Dahomey, quelques précisions susceptibles de guider la prophylaxie :

1° La maladie du sommeil existe au Dahomey dans le cercle de Djougou; elle menace, si elle n'est pas combattue avec énergie, de s'étendre en suivant les chemins caravaniers et de créer de nouveaux foyers de contamination partout où les malades stationneront dans des régions où vit la *glossina palpalis*;

2° Le nombre des malades est actuellement encore restreint;

3° Les cas existants sont à l'estimation des médecins sur place pratiquement tous connus et déjà, ou bien guéris ou en cours de traitement.

4° La maladie selon toute vraisemblance n'existait pas au Dahomey antérieurement à 1926 et peut-être 1927;

5° S'il est prouvé que la maladie antérieurement à cette date sévissait dans la partie nord du territoire à mandat, le Dahomey ne saurait être incriminé d'avoir contaminé le Togo; or, le rapport de M. le docteur Hérivaux, chargé en 1927 de la lutte contre la trypanosomiase dans le territoire sous mandat, nous apprend que la maladie fit son apparition au Togo en 1850 et qu'au

milieu de 1914 les Allemands avaient déjà dépisté 342 sommeilleux ;

6° La maladie s'est développée au Dahomey d'abord et avec plus d'intensité dans les cantons qui ne sont séparés du territoire sous mandat par aucune frontière naturelle : nous ne la trouvons plus dans le canton sud d'Aledjo séparé, du Togo par une colline et qui entretient peu de relations commerciales avec les cantons du nord, Séméré et Dompago.

7° Il est encore impossible de dire si le cercle de Nattitingou est lui aussi infesté, l'administrateur commandant le district ayant fort bien pu contracter la maladie au cours de visites rendues à son collègue du cercle de Djougou. Ce fait ne sera éclairé que par des prospections que le Gouverneur général a d'ores et déjà donné l'ordre d'entreprendre.

La prophylaxie de la trypanosomiase au Dahomey comprend des mesures ayant pour but :

a. La surveillance sanitaire de la frontière Togo-Dahomey;

b. Le dépistage et le traitement des malades dans la zone atteinte.

D'accord avec M. le Commissaire de la République au Togo, la circulation des indigènes entre les deux territoires du Togo et du Dahomey est surveillée de façon à empêcher que les malades ne gagnent la colonie voisine et essaiment la maladie dans des régions encore indemnes. Les dispositions suivantes sont actuellement en vigueur :

1° Tout voyageur indigène provenant des régions contaminées de l'un ou de l'autre territoire ne peut franchir la frontière entre le Dahomey et le Togo que s'il est porteur d'un certificat délivré par le médecin du cercle d'origine constatant qu'il est indemne de trypanosomiase, ou qu'il a reçu le nombre d'injections suffisant pour stériliser sa circulation périphérique;

2° La frontière commune au Togo et au Dahomey, au niveau du cercle de Djougou, est fermée à partir du canton de Sorouba au nord jusqu'au canton de Bassila au sud inclusivement. Dans

la zone ainsi délimitée, seule la route de Kaoua-Dompago reste en principe ouverte à la circulation. Un poste de surveillance est installé le plus près possible de la frontière entre Kaoua et Dompago, à Ouaké, où doivent se présenter tous les indigènes provenant du Togo et ceux qui désirent se rendre dans cette colonie. Aucun indigène reconnu trypanosomé n'a le droit de franchir la frontière avant d'avoir subi un traitement complet.

Dépistage et traitement des malades dans la zone atteinte.

Le dépistage est l'opération capitale de la lutte contre la maladie du sommeil. Elle est difficile à réaliser car elle doit porter, pour être efficace, sur la totalité de la population.

Le dépistage est effectué par une équipe mobile, sans cesse itinérante, chargée également du traitement. Cette équipe est composée de deux médecins, de sept infirmiers et de cinq gardes attachés à l'équipe pour la police et le rassemblement des populations à examiner.

Le matériel de dépistage et de traitement répond aux besoins de l'équipe. Quatre microscopes fonctionnent dans le secteur.

Le service de dépistage est ainsi organisé : dès l'arrivée de l'équipe dans un point fixé, les gardes sont envoyés dans les villages environnants. Le lendemain, ils amènent la population et l'on procède au triage, tous les porteurs de ganglions palpables sont retenus et l'examen de leur suc ganglionnaire est effectué au microscope. D'après le résultat, ils sont classés en positifs ou suspects à revoir.

Trois fiches sont établies : l'une est remise au malade, une deuxième reste au poste de traitement pour l'infirmier, une troisième reste entre les mains du médecin.

Lorsque l'ensemble de la population a été examiné, l'équipe se déplace pour se rendre en un autre point, après avoir laissé sur place un poste de traitement, dirigé par un infirmier, pour assurer le traitement des malades dépistés qui doivent venir, tous les dix jours, recevoir une injection d'atoxyl jusqu'à concurrence de dix injections. Quant aux malades chez lesquels la présence de trypanosomes dans le liquide céphalo-rachidien est

reconnue, ils reçoivent six injections hebdomadaires de tryparsamide à doses croissantes.

Les sommeilleux graves sont recueillis dans l'hypnoserie de Djougou, située à 200 mètres au nord de la ville à proximité du dispensaire. Cette formation comprenant 8 cases abritant 50 à 60 lits est actuellement devenue insuffisante. L'application de cet ensemble de dispositions me paraît susceptible, d'ici deux à trois années, non seulement de guérir les malades actuellement atteints, mais encore de débarrasser la colonie de la généralisation d'un mal qui risquerait de l'envahir si on n'y remédiait énergiquement et sans retard.

Il serait enfin très intéressant au point de vue épidémiologique que le médecin chargé de la lutte contre la maladie du sommeil poursuivît une enquête serrée aux fins de se rendre compte s'il n'existe pas une relation étroite entre l'éclosion d'un foyer de trypanosomiase en voie de développement dans la colonie du Niger (cercle de Say) et le foyer togolais. Des renseignements donnés en effet par une caravane de Dioulas, il semble bien ressortir qu'un trafic commercial assez intense serait installé entre le Togo et le Niger par une piste directe allant des régions de Sansané-Mango et de Kalou dans la région de Say.

Il s'agirait de connaître le parcours exact de cette piste qui peut-être, traversant aussi le canton de Sorouba, a permis l'éclosion de ce foyer qui semble isolé et dont nous avons parlé plus haut.

Si l'exactitude de cette assertion était reconnue, un poste d'examen serait également à établir sur cette piste caravanière au point exact où elle pénètre soit sur le territoire du Dahomey ou sur celui de la Haute-Volta.

Haute-Volta.

Dès 1920, la maladie du sommeil était signalée en Haute-Volta dans le quadrilatère Koury, Ouagadougou, Gaoua, Sikasso. Depuis cette date, son aire de répartition s'est étendue, à notre connaissance, aux cercles de Ouagadougou, Tenkodogo et Kaya. La zone atteinte actuellement est donc inscrite dans un territoire important de la colonie s'étendant sur 178.000 kilomètres

carrés et ayant une population de 2.495.000 habitants (densité au kilomètre carré = 14,01). Les cercles de Ouahigouya et de Dori paraissent indemnes, un seul village, Kodjar, a été reconnu trypanosomé dans le cercle de Fada Ngourma.

En Haute-Volta, la tsé-tsé se rencontre au voisinage des rivières, particulièrement des trois Volta et de ses affluents. Sauf la Volta noire qui coule toute l'année, les autres rivières ne sont, en saison sèche, que des chapelets de trous d'eau et de marigots sans communication. Les pluies de l'hivernage les réunissent. La rivière sort alors de son lit dans les bas-fonds et s'épand sur plusieurs centaines de mètres de chaque côté, formant de vastes marécages qui persistent plusieurs mois. L'imperméabilité du sol est telle que toute une région comprise entre les Volta rouge et blanche est couverte de marécages pendant une partie de l'année.

La végétation de ces zones est beaucoup plus dense que partout ailleurs et forme des galeries forestières et des îlots de verdure sombre au milieu de la maigre végétation du reste du pays.

C'est dans ces zones que vivent les tsé-tsés cantonnées pendant la saison sèche autour des rivières à demi desséchées, elles se disséminent loin de leurs bases pendant l'hivernage au fur et à mesure que les précipitations atmosphériques créent des marécages, et vont ainsi porter la maladie du sommeil dans les villages non riverains.

Amorcée au début de l'année 1929, la prophylaxie de la maladie du sommeil a été depuis le milieu de 1930 poussée en Haute-Volta conformément à un programme approuvé par les lieutenants-gouverneurs et exécuté par le médecin chef du service, le médecin colonel Dupuy, dans les conditions aussi rigoureuses que l'a permis jusqu'à maintenant l'effectif réduit du personnel médical.

Ce programme comprend actuellement :

1° La recherche des villages contaminés dans les zones d'endémie, un large débroussement autour de ces localités, ou l'évacuation suivant les cas;

2° Le dépistage et le recensement des trypanosomés pour

lesquels une fiche est établie en trois expéditions destinées respectivement au malade, au commandant de cercle et au chef du service de santé;

3° L'installation dans les zones contaminées de centres où les malades se rendent à jour fixe pour suivre leur traitement et faire viser leurs fiches.

Ainsi dans chaque secteur de prophylaxie, le médecin fait le dépistage et fixe pour chaque malade le traitement à appliquer immédiatement et ultérieurement. Ces soins ultérieurs doivent être donnés par une équipe d'infirmiers dirigée par un médecin auxiliaire, qui visite successivemnt les divers centres de traitement afin que tous les malades reçoivent six injections d'atoxyl espacées de huit à dix jours au maximum.

Cette organisation permet au médecin d'avoir sous son contrôle plusieurs équipes de traitement.

Les malades hors d'état de se déplacer sont hospitalisés dans le poste médical le plus proche pour y être traités.

Le traitement appliqué aux sommeilleux dans les centres de traitement est le suivant :

Atoxyl, à la dose de 0 gr. 012 à 0 gr. 020 par kilogramme de poids des malades, sans dépasser toutefois la dose de 1 gramme-1 gr. 10 pour une personne adulte de 60 à 80 kilogrammes. Les solutions se préparent à froid dans des conditions aseptiques avec de l'eau distillée ou à défaut de l'eau de pluie.

Il est recommandé de fractionner les doses si le malade accuse des troubles oculaires ou si son état général est précaire. Pour ces malades, l'utilisation de la tryparsamide à faibles doses est recommandée.

Tryparsamide. — Est utilisée à la dose de 0 gr. 045 à 0 gr. 06 par kilogramme de poids du malade (2 gr. 50 à 3 grammes pour un adulte de 60 à 80 kilogrammes).

Le dépistage effectué depuis le début du fonctionnement par cette organisation a fourni déjà des renseignements extrêmement intéressants.

L'organisation et le fonctionnement de ces services ont été

poussés, avec le plus d'intensité, en premier lieu dans les cercles les plus contaminés c'est-à-dire Ouagadougou, Koudougou et Gaoua. A mesure qu'arrivera de France le personnel dirigeant et sera insruit sur place le personnel exécutant, seront multipliées les zones de dépistage et, si utile, de traitement.

Un docteur en médecine spécialisé (religieux de l'ordre des Pères Blancs) a été accepté par le gouverneur de la colonie comme directeur du laboratoire de bactériologie de l'hôpital du chef-lieu, et en même temps chargé de l'instruction théorique et pratique du nombre utile d'infirmiers indigènes à former pour la lutte contre la maladie du sommeil. Ainsi se prépare l'amplification des moyens de lutte pour le tout proche avenir.

Cercle de Ouagadougou. — 914 trypanosomés avaient été dépistés en 1929 dans le cercle de Ouagadougou sur une étendue représentant un peu plus des deux tiers de sa superficie, la région est n'ayant pu être visitée.

Dès le mois de mars dernier un médecin auxiliaire put être chargé, avec l'aide d'un infirmier, du traitement des sommeilleux. Le cercle fut divisé en secteurs et l'équipe fonctionna d'abord dans celui qui présentait le plus de malades, à l'ouest et au sud-ouest du chef-lieu. Six centres de traitement y furent organisés à Komsilga, Goumogo, Lao, Gourbila, Basseko, Koupaka. 525 sommeilleux reçurent la série de six injections de mars à mai.

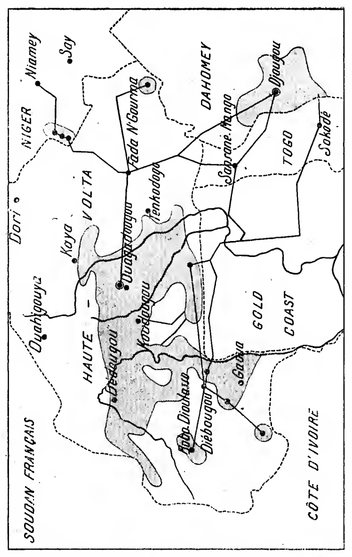
L'équipe passa ensuite dans un autre secteur au nord-ouest de Ouagadougou et traita de juin à fin août 94 malades répartis dans les deux centres de Niou et de Voagha.

De septembre à fin novembre, elle fonctionna au sud-est du chef-lieu. Ce secteur comprenait trois centres: Toéoé, Nébadogo, Kalghin pour 60 malades.

Depuis le début de décembre l'équipe de prophylaxie opère dans la subdivision de Léo (sud-ouest du cercle). 48 sommeilleux sont traités dans quatre centres : Léo, Sicyli, Kayero et Sati.

Trypanosomiase en Haute-Volta en 1929.
(Cercle de Ouagadougou).

NOM DES CANTONS.	EXAMINÉS.	POSITIFS.	INDEX TRYPANIQUE.
			p. 100.
Niosma	969	91	9,39
Ipala	1.521	101	6,57
Kalzi	949	70	5,56
Kayao	957	53	5,53
Passagers venant de Nzou	20	1	5,00
Ouagadougou	2.499	102	4,08
Komsilga	1.572	69	3,85
Sapono	4.980	119	2,37
Baramine	1.566	37	2,36
Coumbili	188	4	2,12
Guiaro	402	6	1,49
Kounanga	954	11	1,15
Sapoué	1.528	17	1,11
Niou	3.836	40	1,04
Niandelghim	422	4	0,94
Tangué	1.891	13	0,81
Toécé	624	5	0,80
Nabitenga	273	2	0,73
Kounda	584	4	0,68
Tiali	1.314	8	0,60
Nobili	508	3	0,59
Sourbila	6.406	38	0,59
Doulougou	4.448	25	0,56
Ipéléo	769	4	0,52
Villages indépendants	2.003	10	0,49
Baraminy	1.433	7	0,48
Yargo	411	2	0,48
Bazoulé	2.602	11	0,42
Loumbi Poko	495	2	0,40
Lallé	1.764	7	0,39
Toudou	1.549	5	0,32
Zinioré	331	1	0,30
Léo	1.006	3	0,29
Zitenga	7.624	19	0,24
Bieha	455	1	0,21
Sieyli	474	1	0,21
Pô	1.900	3	0,15
Voagha	773	1	0,12
Nobéré	843	1	0,11
Tiakaue	904	1	0,11
Sanwontoré	591	3	0,10
Sao	5.361	3	0,05
TOTAUX	69.543	914	1,31



Zones d'endémicité de la trypanosomiase en Haute-Volta, au Dahomey et au Niger (1930).

Cercle de Koudougou. — C'est au mois d'avril 1930 que le médecin auxiliaire Fernandez a été affecté à ce cercle et chargé d'organiser la prophylaxie de la maladie du sommeil, après un

stage de quelque semaines auprès du médecin lieutenant-colonel Ario, spécialiste de la question, à l'hôpital de Ouagadougou et sous la direction immédiate du médecin lieutenant Le Hir. Quelque temps après un infirmier, également préparé à cette tâche, lui a été adjoint.

Le cercle est divisé en deux secteurs. Le secteur sud dans la subdivision de Koudougou est confié à M. Fernandez, il comprend quatre centres de traitement : Sourgou, Doudou, Ktyou et Koudougou.

Depuis le mois d'avril 1930, 1.190 trypanosomés ont été dépistés et traités. 747 sont encore en traitement, parmi lesquels 283 sont à la première période et 464 à la deuxième. Parmi les malades traités, 17 décès seulement sont signalés.

L'esprit de la population était profondément frappé des ravages causés depuis quelque temps par la maladie du sommeil. Des chefs avaient succombé et de nombreux indigènes abandonnaient les villages.

Aussi les résultats rapides du traitement ont-ils produit l'effet le plus satisfaisant. Non seulement les malades rendus plus confiants se rendent volontiers aux convocations en vue du traitement, mais un grand nombre d'autres, informés des succès obtenus, n'hésitent pas à venir spontanément de villages très éloignés pour se faire soigner. C'est pourquoi les opérations de l'équipe se sont prolongées bien au delà du temps nécessaire pour les six injections, de nouveaux sommeilleux venant à chaque séance s'ajouter aux anciens.

Avec la direction générale de la lutte antisommeilleuse dans le cercle le médecin lieutenant Le Hir a la direction du secteur nord, dans la subdivision de Yako qui comprend deux centres de traitement : Kordié et Rasountoundé.

Cercle de Koudougou.

Villages trypanosomés : Siéko, Samba, Bontouli, Doulou, Kiro, Poua, Là. Sakoangé, Nabadogo. Tiou.

Cercle de Dedougou.

Sogodiakoli, Tonkoro, Sivi, Manoua, Nokuy, Toroba, Mon-

kuy, Tionkuy, Kolombouli, Soma, Bissandiou, Yourou, Ouarbia, Batongo, Bénarjou, Taïeu, Nandoulé, Sono.

Cercle de Bobo-Dioulasso.

Bouni, Colela, Sokoroba, Loroféresso, Noumoutiédougou.

Cercle de Gaoua. — 1929.

CANTONS.	EXAMINÉS.	TRYPANOSOMÉS.	POURCENTAGE.
			p. 100.
Manoa	427	6	1,40
Dibouloussa	1.208	11	0,91
Zambo	5.544	26	0,47
Tiolo	713	2	0,28
Tiankoura	3.174	8	0,25
Djipologo	1.374	1	0,07
Henkoa	3.983	1	0,02
Kokolibou	6.958	//	//
Bapla	3.613	//	//
Founzan	2.543	//	//
Orounkua	4.336	//	//
TOTAUX	33.874	55	0,16

Cercle de Gaoua. — La prophylaxie de la maladie du sommeil n'a été assurée que très irrégulièrement dans le cercle, car l'assistant médical Maltzew a été seul pendant la plus grande partie de l'année pour assurer le service au chef-lieu et dans la subdivision de Diébougou.

Depuis le mois d'octobre il est aidé par un médecin auxiliaire et une automobile lui a été donnée : le fonctionnement de ce service se fera donc dorénavant dans de meilleures conditions.

Pendant l'année 1930, il a été dépisté dans ce cercle 89 sommeilleux dont 86 dans la subdivision de Gaoua (une prospection même sommaire donne la quasi-certitude que ce chiffre est bien loin de répondre à la réalité et que le mal est infiniment plus étendu que ne le laisseraient croire ces premiers chiffres.

Outre les cercles de Ouagadougou, Koudougou et Gaoua, qui sont les plus éprouvés, il existe aussi quelques foyers peu étendus de trypanosomiase dans les cercles de Bobo-Dioulasso et de Dédougou. Les recherches qui ont été faites au cours des tournées médicales dans les cercles de Fada Ngourma et de Kaya, où des cas de cette affection ont été signalés antérieurement, ont été négatives. Quant aux cercles de Dori, Ouahigouya et Tenkodogo, ils paraissent indemnes.

En résumé, l'organisation de la prophylaxie de la maladie du sommeil, telle qu'elle existe actuellement en Haute-Volta, constitue un progrès et donne déjà des résultats appréciables mais n'a pas encore pris l'ampleur et le développement nécessaires pour s'opposer aux ravages d'une maladie qui depuis 1920 semble gagner chaque année du terrain.

Niger.

Jusqu'en 1929, la colonie du Niger a été considérée comme indemne de trypanosomiase; depuis cette époque, quelques cas ont été constatés dans les villages de Afassi, Kouro et Kakou, faisant partie du canton de Torodi dans le cercle de Say. Ces villages, situés sur la rivière Sirba, sont traversés par la piste Djougou-Natitingou-Fada-Ngourma-Bartibougou-Niamey. Il est donc vraisemblable d'admettre qu'ils ont été contaminés par des provenances du Togo ou du Dahomey (les relations entre la Haute-Volta et le Niger étant peu importantes).

Les propections effectuées dans les villages environnants ont montré que la maladie ne s'étendait pas au delà des trois villages cités, le traitement des malades a été entrepris aussitôt.

Quoi qu'il en soit, le canton de Torodi doit être compris dans les zones de dépistage qui sont créées à la périphérie des secteurs de prophylaxie dont l'organisation est actuellement à l'étude.

La contamination à distance des villages nigériens est la preuve matérielle de l'importance des pistes dans la diffusion de la trypanosomiase et démontre la nécessité de créer, dans différents points utiles, des postes de filtrage dont le rôle sera primordial dans la prophylaxie de la maladie du sommeil.

Comme nous l'avons vu plus haut, le Dahomey, la Haute-Volta, le Niger sont les seules colonies de la Fédération où la trypanosomiase revête la forme endémo-épidémique. Dans les autres colonies du groupe — Mauritanie exceptée parce que toujours indemne — la maladie ne fournit plus actuellement que des cas sporadiques.

Sénégal. — Les atteintes de la maladie qui, de 1907 à 1925, avait été observée dans le delta du Sénégal, dans la région des Nyayes, sur la petite côte et en Casamance se sont atténuées à tel point que l'idée d'organiser un service spécial de prophylaxie était définitivement abandonnée[1].

En 1927, les services de l'Institut Pasteur de Dakar signalaient que la femme du chef mécanicien de l'usine des eaux de Sangalcam était atteinte de trypanosomiase. Ce cas est resté unique : en août 1928, en effet, les rapports médicaux des cercles du Sénégal ne signalaient plus nulle part, sauf dans la toute proche banlieue de Rufisque, de maladie du sommeil.

Pour l'ensemble de la colonie du Sénégal, 8 cas disséminés de trypanosomiase ont été constatés en 1929 et 4 cas en 1930.

Le médecin colonel Brau, en 1926, émettait l'hypothèse que le virus de la maladie du sommeil au Sénégal avait été importé d'Afrique équatoriale et que dans des conditions de milieu différentes pour les mouches tsé-tsés (Congo, pays humide et Sénégal, pays sec), il subissait une atténuation de virulence, ainsi trouvait-on une explication à la disparition assez rapide de la trypanosomiase au Sénégal[2].

Guinée. — Si la précédente hypothèse était exacte, elle expliquerait pleinement les phases d'évolution de la maladie en Guinée où jamais n'a été entreprise une lutte d'ensemble. En 1909, en effet, des cas de trypanosomiase humaine étaient

[1] La maladie du sommeil au Sénégal, par le médecin-major de 1re classe THIROUX et le docteur D'ANFREVILLE, *Archives d'Hygiène et de Médecine coloniale*, juillet-août-septembre 1907, page 339.

[2] BRAU. — Lutte contre la maladie du sommeil en Afrique occidentale française, *Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales*, 1926, n° 3, page 383.

signalés en Guinée par les médecins des cercles de Beyla, de Kankan, de Siguiri, de Dinguiraye, de Pita, de Labbé, de Boffa, Forecariah et même Kindia, en somme à peu près sur toute la superficie du territoire guinéen.

Dès 1922 et 1923, années au cours desquelles l'un de nous exerçait dans cette colonie les fonctions de chef du Service de santé, les rapports sur le recrutement militaire ont montré qu'aucun homme n'avait été éliminé pour trypanosomiase. Et quelles opérations permettent des coups de sonde plus instructifs? Au cours de ces deux années quelques cas, 5 ou 6, ont été traités soit à l'hôpital de Conakry soit dans la formation de Labé[1].

Depuis cette époque les rapports médicaux annuels restent absolument muets sur la question et l'on est en droit de penser que la raison en est qu'aucun cas n'en a été diagnostiqué par nos médecins, parce qu'aucun cas ne s'est présenté.

Les indigènes posent d'ailleurs eux-mêmes le diagnostic de trypanosomiase, surtout à sa période ultime. Et le fait de n'amener personne à nos visites médicales est une grande probabilité, sinon de la disparition complète, au moins de l'extrême rareté des cas en Guinée française. Tout semble s'être passé comme si en cette colonie s'était accomplie une disparition naturelle de la maladie. Mais nous le répétons ce n'est là qu'une simple hypothèse.

Côte d'Ivoire. — La maladie du sommeil existe en Côte d'Ivoire; elle y a été signalée dès les premières années de notre occupation et son agent infectant, le *Trypanosoma Gambiense*, paraît avoir été vu pour la première fois en 1907 par le docteur Bouet à Korhogo.

Connue cliniquement bien auparavant, la trypanosomiase était signalée dès 1903 dans la région du Baoulé et dans le cercle de Kong; on suspectait son existence dans la région du Haut-Cavally. Enfin, elle était reconnue dans la région de Bon-

[1] Sorel. — L'hygiène à la Côte d'Ivoire en 1911, *Bulletin de la Société de pathologie exotique,* 1912, page 150.

doukou. Le cercle de Séguéla aurait également présenté quelques atteintes.

Dans une étude parue en 1908, Bouet confirme l'existence de quelques cas de trypanosomiase humaine dans le Haut-Baoulé, à Bouaké puis à Marabadiassa, à Koro, à Odienné. Mais la maladie semblait avoir disparu de la région de la grande forêt pour se cantonner dans les cercles du Nord, particulièrement dans celui de Kong.

En 1908, le médecin du poste de Korhogo avait en traitement à son infirmerie 4 enfants et 3 adultes sommeilleux. La même année, le médecin de Boudoukou en signalait 4 cas provenant de la frontière anglaise et, dans la région de Touba, on en dépistait 9 cas qui présentaient les signes cliniques de l'affection à sa deuxième et troisième période.

L'un de nous confirme, en 1911, les constatations de Bouet pour ce qui est de la rareté de la trypanosomiase dans la basse Côte d'Ivoire.

En somme, l'endémie paraît encore localisée aux cercles de Boudoukou, Korhogo, Baoulé-Nord.

Ces constatations poussèrent l'Administration à créer une hypnoserie à Korhogo. Installée en mars 1912, des malades y furent internés jusqu'en 1920. Depuis le camp est resté inutilisé, il est même aujourd'hui disparu. Actuellement, l'affection semble être devenue très rare dans la colonie. En effet, depuis six ans, le renforcement en personnel médical européen et indigène a permis de faire entreprendre de fréquentes tournées dans le but de dépister les maladies les plus fréquentes. La maladie du sommeil n'a été décelée que chez 14 indigènes.

Il est donc indiscutable que si elle a été rencontrée il y a quelque vingt ans dans certains cercles de la Côte d'Ivoire, la trypanosomiase est actuellement en voie de régression, bien que persistant encore. Récemment, 2 Européens, l'un ayant parcouru la région de Sassandra et l'autre ayant résidé dans la région de Ferkéssédougou, et non comme il a été écrit à tort dans la région de la Léraba, où une enquête a nettement montré qu'il n'était jamais allé, ont été reconnus, après leur retour en France, atteints de trypanosomiase. Les enquêtes minutieuses effectuées ne

permirent pas de trouver la moindre trace de maladie du sommeil chez les indigènes dans les deux régions incriminées. Si l'on ne peut douter que ces deux Européens se soient contaminés en Côte d'Ivoire, le problème du lieu *précis de leur infestation reste donc tout à fait obscur.*

Soudan. — La trypanosomiase n'a été signalée au Soudan que sur les bords immédiats de la rive gauche du Niger et dans la région comprise entre sa rive droite et la frontière de la Haute-Volta, région correspondant assez exactement au bassin de la rivière Bani et de ses affluents, les rivières Banifing, Baoulé-Bafing, Bagoé et Ngorolaka, dont les berges sont infestées de glossines.

Dès 1908, le médecin-major de 2e classe Bouffard, enquêtant sur place, écrivait[1] : «Dans cette région, la trypansomiase humaine existe indiscutablement, nous en avons observé 3 cas chez des indigènes provenant de Sikasso et habitant sur le Niger, le village de Koulikoro. Sikasso est une province assez peuplée, l'affection y est heureusement limitée à quelques villages; c'est du moins l'opinion du médecin qui y réside depuis deux ans et qui, en tournée de vaccine, a visité toute la région».

En 1912, André Léger a été amené à étudier un petit centre d'endémicité de maladie du sommeil à Koulikoro près de Bamako, où 6 des 20 élèves de la station agronomique furent reconnus atteints[2]. L'enquête épidémiologique serrée qui fut menée à la suite de cette constatation permit de découvrir, à proximité de l'établissement, l'existence d'un marigot ombragé où les élèves, au passage, s'arrêtaient pour leurs ablutions. Ce marigot était infesté de glossines. Les débroussaillements effectués ont permis de supprimer définitivement les gîtes à glossines et d'éteindre du même coup le foyer de trypanosomiase de Koulikoro.

En janvier 1925 quelques cas, sans que leur nombre en ait été

[1] Bouffard. — La maladie du sommeil, sa prophylaxie dans la boucle du Niger, *Bulletin de la Société de pathologie exotique,* 1908, page 273.

[2] André Léger. — Un petit centre d'endémicité de maladie du sommeil à Koulikoro, près de Bamako, coïncidant avec des gîtes permanents à glossines palpalis.

spécifié, sont signalés par la mission catholique de Ségou, mais n'ont pas été l'objet de confirmation bactériologique.

Un cas est décelé en juin de la même année à Koutiala.

En 1929, au cours du recrutement, 5 indigènes sont exemptés de service pour trypanosomiase.

Les deux derniers cas signalés datent, l'un d'avril 1930 à *Mopti*, l'autre en juillet de la même année à *Djenné*.

Par un phénomène analogue à celui qui a été observé au Sénégal, en Guinée et en Côte d'Ivoire, la maladie du sommeil subit depuis quelques années une régression marquée au Soudan français et ne se révèle plus actuellement que par un nombre très restreint de cas sporadiques.

Il n'en est pas moins utile d'envisager pour l'Afrique occidentale française une organisation d'ensemble pour la défense de la Fédération contre la maladie du sommeil.

Cette organisation peut être mise sur pied par la création de secteurs dirigés chacun par un médecin spécialisé très au courant de la prophylaxie antisommeilleuse et du traitement de l'affection.

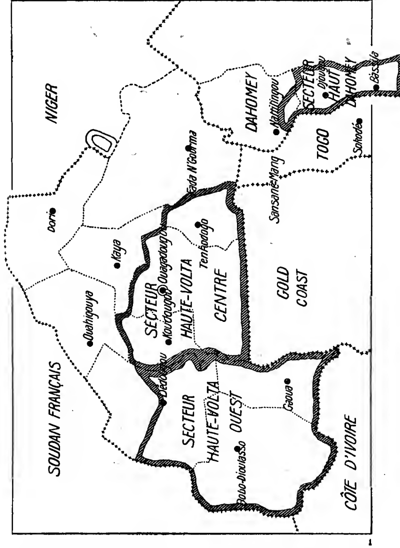
Ainsi et en premier lieu la présence de la maladie au Dahomey et en Haute-Volta paraît nécessiter la création de trois de ces secteurs : un au Dahomey et deux en Haute-Volta.

Secteur du Haut-Dahomey. — Son centre tout désigné serait Djougou, situé au carrefour des pistes de Bassila, Nikki et Tanguiéta. Il chevauchera sur le cercle de Djougou et celui de Nattitingou comprenant comme champ d'action, dans une première délimitation, les cantons reconnus atteints avec une zone dépassante de 30 à 40 kilomètres.

Secteur Haute-Volta centre. — Ce secteur comprendrait le cercle de Tenkodogo, le cercle de Koudougou, le cercle de Ouagadougou avec centre à Ouagadougou. De ce secteur dépendrait le foyer nigérien.

Secteur Haute-Volta ouest. — Ce secteur englobant les cercles de Gaoua et de Bobo Dioulasso, la partie atteinte du cercle de

Dédougou. Ses diverses limites sont un peu schématiques et seront à préciser sur place.



Comment, suivant les auteurs, devraient être constitués les secteurs de maladie du sommeil avec une direction générale à Ouagadougou.

Les trois secteurs sont à placer sous la direction technique unique d'un médecin spécialisé et qui pourrait prendre avantageusement le titre de « Médecin-chef du service de prophylaxie de la trypanosomiase en Afrique occidentale française ». Il serait en même temps le chef du secteur est de la Haute-Volta, résiderait dans un centre à déterminer, correspondrait avec le Gouverneur général (Inspection générale du Service de santé) par le canal du chef du Service de santé de la Haute-Volta. Ce technicien serait accrédité auprès des gouverneurs et médecins-chefs du Dahomey et du Niger pour étendre sur place et proposer toute mesure prophylactique d'intérêt intercolonial à prendre, recevrait une indemnité (à fixer) de chacune des colonies qu'il aurait à surveiller et dans lesquelles obligatoirement il se transporterait chaque fois qu'il le jugerait utile ou qu'il y serait appelé par un des lieutenants-gouverneurs.

Ainsi serait assurée l'unité de direction, et, partant, la coordination de tous les efforts prophylactiques.

Il serait, de ce point de vue, extrêmement intéressant que des conventions interviennent entre le Haut Gouvernement de l'Afrique occidentale française, le Haut Commissaire de la République du Togo et, si possible, MM. les Gouverneurs des colonies anglaises de la Gold Coast, de manière à coordonner dans les meilleures conditions les mesures de protection prises en deçà et au delà de chaque frontière, pour le bien commun des races africaines.

L'envoi du médecin qui sera chargé du secteur du Haut-Dahomey a déjà été demandé au Département. Des pourparlers sont en cours avec le Cameroun pour l'envoi dans ce pays à mandat d'infirmiers noirs qui effectueront un stage à Ayos.

Dès maintenant, nous l'avons dit, un missionnaire docteur en médecine chargé du service du laboratoire de Ouagadougou poursuit l'instruction de jeunes noirs qui seront les infirmiers traitants dans les secteurs de la Haute-Volta.

Il serait souhaitable que dans chacun de ces secteurs soit organisée une hypnoserie pour les malades graves et impotents.

La création de zones de dépistage à la périphérie des secteurs

couronnera l'organisation projetée : la réalisation n'est autre chose qu'une question de personnel.

Par l'utilisation des crédits sanitaires prévus dans le grand emprunt colonial, l'Afrique occidentale française sera en mesure de faire l'effort massif et rapide qui, à condition d'être poursuivi avec unité et continuité, délivrera définitivement de la maladie du sommeil les contrées où la succession des années démontre son action progressivement envahissante.

LE SERVICE MÉDICAL

DES TRAVAILLEURS INDIGÈNES EN COCHINCHINE,

Extrait du rapport annuel sur le fonctionnement de l'Assistance médicale en 1929,

de M. le Médecin général LETONTURIER,
DIRECTEUR LOCAL DE LA SANTÉ.

CAMPEMENTS.

D'une façon générale, comme cela avait déjà été constaté l'année dernière, les conditions imposées par les règlements pour l'installation des campements ont été remplies.

Il existe cependant encore trop de logements provisoires bien qu'un effort sérieux ait été fait sur la plupart des plantations dont la majorité possèdent des bâtiments définitifs en matériaux durables. Presque partout ce sont les baraquements en planches qui ont été adoptés avec couverture en tôle ou en tuiles.

Les terrains sur lesquels sont édifiés les campements sont en général judicieusement choisis, bien dégagés et largement débroussés, malheureusement trop souvent rapprochés ou entourés de suois, lieu d'élevage des larves d'anophèles. Cette situation entraîne pour les sociétés l'obligation d'accomplir des travaux de drainage coûteux à l'imitation de ce qui se fait dans la péninsule malaise et dont elles commencent toutes, à la

suite des démonstrations et des prospections faites par l'Institut Pasteur, à comprendre la nécessité absolue.

C'est pour toutes les installations faites en terre rouge en particulier une question vitale et le seul moyen d'empêcher la onte des effectifs des travailleurs.

De très gros progrès ont été réalisés à ce point de vue, notamment à Thuan-Loi (Michelin), à Lason, à Anvieng, au Dakkir où les travaux sont poussés activement.

Mais tout l'effort du directeur local de la Santé et de l'inspecteur du travail au cours des visites périodiques consiste à persuader les directeurs des plantations de la nécessité absolue de faire reconnaître par l'Institut Pasteur les gîtes à larves et déterminer les espèces de moustiques vivant dans le voisinage des campements et d'entreprendre sans délai, quel que soit le sacrifice pécuniaire à faire, les travaux de drainage permanent des suois et le débroussaillement complet de leurs abords.

La zone de protection doit s'étendre à 1 kilomètre du logement des travailleurs; cet effort sera continué avec ténacité et il est hors de doute que d'ici quelques mois tous les planteurs auront compris que le jour où le paludisme sera vaincu chez eux, ils auront supprimé les trois quarts de leurs journées d'indisponibilité et de leurs décès.

D'autre part les progrès signalés l'année dernière dans l'organisation des villages par la construction de fours à incinérer, de feuillées, de cuisines, par l'achèvement des travaux d'adduction d'eau, seront accentués et presque partout les travailleurs trouveront des conditions hygiéniques satisfaisantes.

D'ailleurs aucune épidémie n'a éclaté au cours de l'année sur les divers chantiers et le béribéri et les ulcères phagédéniques ont presque disparu partout.

Si l'on tient compte que la population des engagés atteint au total le chiffre de 28.223, on conviendra que ce résultat valait la peine d'être noté et est en faveur des mesures édictées par les divers arrêtés, en particulier l'arrêté local du 26 juin 1928.

Postes de secours, infirmeries, hôpitaux. — Sur toutes les plantations existent actuellement des installations sanitaires conformes

aux dispositions administratives. Plusieurs ont même des infirmeries très bien installées, nous citerons Locninh, Xacam, Xatrach, Anvieng, sans parler de Thuanloi (Michelin) et de Dautieng où existe depuis le milieu de l'année 1929 un hôpital parafaitement organisé et dirigé par un médecin européen, le docteur Warnecke.

Cet hôpital dans la description duquel il n'est pas nécessaire d'entrer ici, peut être considéré comme un modèle du genre et il y aura lieu de s'en inspirer pour construire l'hôpital projeté pour les travailleurs des plantations dans la province de Giadinh.

Partout existent des postes de secours suffisants ou des infirmeries dirigées par des infirmiers diplômés, bien approvisionnées en médicaments et objets de pansements et divisées en pièces séparées pour les consultations, les pansements, la pharmacie, les hommes, les femmes.

C'est la surveillance médicale qui ne s'exerce pas d'une façon assez suivie, les planteurs se conforment strictement à l'article 20 de l'arrêté du 26 juin 1928 qui prescrit une visite mensuelle ou bi-mensuelle suivant l'effectif des coolies.

Or, il est bien certain qu'il n'est pas possible à un médecin qui passe quelques heures par mois au milieu des hommes d'exercer une action efficace sur la situation sanitaire des chantiers. Il faut la présence constante, l'organisation médicale de Michelin est là pour en faire la démonstration éloquente. Le problème est difficile à résoudre mais peut-être la solution serait-elle que plusieurs sociétés se groupent pour avoir à leur solde en commun un médecin qui visiterait leur personnel sinon tous les jours, au moins deux ou trois fois par semaine et résiderait au centre.

Alimentation. — Les allocations de riz sec prévues sont toujours exactement distribuées et s'ajoutent au salaire. La substitution au riz blanc du riz blanchiment Java, dit riz de plantations, a été réalisée partout à l'heure actuelle et a eu comme conséquence la quasi-disparition du béribéri.

En outre, partout, les malades en traitement à l'infirmerie

reçoivent la nourriture complète répondant à la ration prévue par l'arrêté du 25 octobre 1927.

Evacuations. — Elles sont toujours, d'après nos observations, faites trop parcimonieusement et trop tardivement. Il est un fait reconnu, c'est qu'en ce qui concerne les paludéens la guérison obtenue dans les infirmeries des plantations, surtout celles situées en terres rouges, n'est qu'apparente et peu durable outre les chances de nouvelle infection qu'a le malade en raison du nombre élevé de porteurs de virus au milieu desquels il vit et du nombre non moins grand d'insectes vecteurs qui l'entourent et l'assaillent.

Les paludéens ne sont en fait traités sur place que pour leurs manifestations palustres actuelles, et aussitôt qu'elles ont disparu ils sont rendus à la vie commune mais ils ne sont pas guéris et restent dangereux pour les autres.

Il ne peut en être autrement et il n'est pas possible, avec les moyens dont disposent les infirmeries, de faire autre chose. Mais aussi les rechutes sont-elles la règle, entraînant de nouvelles entrées à l'infirmerie coupées de périodes de travail de un mois, trois semaines, quinze jours pour aboutir, au bout d'un ou deux ans à la cachexie qui entraîne l'évacuation et le rapatriement, et souvent la mort.

La grande majorité des décès qui se produisent sur les plantations sont dus à la cachexie palustre, les morts dues aux accès pernicieux n'étant que l'exception.

Nos prédécesseurs et nous-même, ainsi que l'inspecteur du travail, ne cessons lors de nos visites de recommander aux directeurs et aux assistants de ne pas hésiter à évacuer les malades qu'ils voient revenir à intervalles réguliers à l'infirmerie ou ceux qui séjournent longtemps pour des affections fébriles. Il semble qu'il y ait un progrès sur les années précédentes et pourtant il est une constatation que nous avons faite partout, c'est que le total des décès sur la plantation est toujours plus élevé que celui dans les hôpitaux. Cette proportion devrait être inversée si le triage était bien fait sur les chantiers.

L'espacement trop grand des visites des médecins qui en som-

me décident des évacuations, car dans la très grande majorité des cas on attend leur avis pour évacuer les malades, est une des raisons de cet état de choses.

Chez Michelin où tous les malades sérieux sont évacués tout de suite par le médecin sur l'hôpital de Dautieng cette anomalie ne se produit pas.

Le jour où fonctionnera l'hôpital projeté, installé en dehors des zones d'infection palustre, il sera absolument nécessaire de tenir la main à ce que les évacuations soient faites plus largement. Les malades en tireront un profit certain et les planteurs aussi par contre-coup.

Etat sanitaire. — Éminemment variable suivant l'emplacement des plantations en terres rouges ou grises, puisque les premières sont particulièrement favorables à la pullulation de la faune anophélienne qui les habite de préférence, suivant la nature des travaux effectués, soit pour la création d'une exploitation soit pour l'extension des plantations.

Comme cela avait déjà été constaté en 1928 et à un degré plus élevé en 1929 les travaux d'extension ont été arrêtés presque partout, d'où diminution du paludisme et surtout des ulcères phagédéniques.

Un autre facteur important a été la meilleure qualité des engagés triés avec soin au départ et qui ont fourni des éléments plus robustes et plus résistants.

En ajoutant à cela les améliorations apportées petit à petit aux installations des travailleurs, la généralisation et la surveillance de la distribution de quinine préventive et en général l'application stricte des mesures sanitaires édictées : surveillance de l'eau, vaccinations, asistance aux femmes enceintes, on trouve la raison d'un état sanitaire très supérieur à ce qu'il était en 1926 et 1927 et sensiblement amélioré par rapport à 1928.

Si nous envisageons l'ensemble des plantations qui ont eu un effectif moyen quotidien de 28.223 engagés pendant l'année 1929, nous trouvons une moyenne journalière de 1.172 indisponibles, soit un pourcentage global de 4,15 p. 100 (12 en 1927 et 4,88 en 1928).

Le chiffre le plus élevé d'indisponibilité quotidienne a été de 11,83 p. 100 alors qu'en 1928, il avait été de 19,5.

Le chiffre le plus faible de 0,84 p. 100 alors qu'il avait été de 1 p. 100.

Il va sans dire que le pourcentage des décès a également été abaissé puisque nous arrivons pour l'ensemble des travailleurs au chiffre de 2,83 p. 100 soit 28,3 p. 1000 avec un maximum de 9,54 p. 100 ou 95 p. 1000 à la plantation d'Anvieng, au lieu de 10,8 p. 100 ou 108 p. 1000 à Budop en 1928. La même plantation du Budop nous donne en 1929, 3,70 p. 100 de décès soit 37 p. 1000. De même, Locninh qui donnait un pourcentage de 38 p. 1000 n'atteint que 23,5 p. 1000 en 1929. A Thuan-Loi (Michelin), 169 décès pour 1000 en 1928, 24,70 p. 1000 en 1929.

On peut multiplier les exemples, le pourcentage global des décès annuels sur les plantations est tombé de 45 p. 1000 en 1928 à 28 p. 1000 en 1929.

Il y a eu au total 791 décès en 1929 pour 28.223 travailleurs et il y en avait eu 1.819 en 1928 pour 39.949 travailleurs. Ces chiffres suffisent à indiquer les progrès réalisés. Dans les cas de Thuanloi en particulier, l'abaissement considérable de la mortalité de 169 p. 1000 à 24,70 p. 1000 est due à trois causes :

1° Évacuation systématique en terre grise (Dautieng), où existe un hôpital, de tous les paludéens;

2° Travaux de drainage entrepris et menés à bien dans les suois voisins des campements;

3° Forte quininisation préventive des coolies. Mêmes constatations à la Sicaf qui s'y est mis plus tardivement, à la fin de l'année seulement mais a organisé un service médical hebdomadaire, augmenté ses évacuations et draîné ses suôis. Les progrès seront encore plus évidents dans quelques mois.

Principales affections constatées.

Pour un effectif moyen de 28.223 travailleurs il y a eu 8.931 hospitalisations, soit 31,64 p. 100 de l'effectif.

Ce chiffre est faussé dans la statistique et plus fort qu'il n'est en réalité, par ce fait que la plantation de Locninh donne le nom d'hôpital à son infirmerie centrale et y garde à la fois, non seulement les petits malades justiciables sur les autres plantations de l'infirmerie seulement et non comptés comme hospitalisés, mais les malades graves qui ailleurs sont évacués sur les hôpitaux extérieurs. Elle arrive donc à un chiffre d'hospitalisés extrêmement élevé qu'il faudrait abaisser des deux tiers pour arriver à la vérité — opération impossible à faire avec les documents que nous possédons. — La plantation Michelin fait la même chose et hospitalise tous ses malades mêmes légers, d'où un chiffre formidable d'hospitalisations à Dautieng : 3.250 sur un effectif de 5.203 en comptant Thuanloi qui lui envoie ses malades.

Comme l'année dernière nous pouvons dire que les indisponibilités, les hospitalisations, les décès, les rapatriements sont dus surtout au *paludisme*.

Les plantations qui en sont indemnes ont des proportions d'indisponibles de 0,84-1,35-1,40-2,50-3,50 p. 100.

Les autres atteignent 4,3-4,6-5,6-5,9-6,9 et jusqu'à 11 p. 100.

Dans la province de Baria, dans celle de Bienhoa et de Thudaumot, le paludisme entraîne les deux tiers des hospitalisations et la presque totalité des décès et des rapatriements sur les plantations situées en terres rouges. Courthenay, Sicaf, Thuanloi, Longthanh, Camtiem, Anvieng, Binhba, Locninh, Budop, Quanloi, Xacam, Xatrach, Xacat, Minhthanh verraient leurs indisponibilités et leurs pertes réduites à des chiffres infimes si elles avaient vaincu le paludisme.

Donc nécessité impérieuse d'appliquer les mesures prophylactiques : détermination des espèces anophéliennes; recherches et repérage des gîtes à larves; pétrolage des eaux stagnantes; assèchement des mares; faucardage ou mieux drainage permanent des suôis; emplacement des villages à 1 kilomètre des cours d'eau; quininisation préventive systématique, suffisante et contrôlée, de préférence quotidienne; délivrance de moustiquaires aux paludéens ou mise en traitement sous grillage de ces

malades dangereux; éloignement systématique des campements de Moïs qui constituent un inépuisable réservoir de virus; quininisation des enfants porteurs de grosses rates et évacuation des paludéens en terre grise en vue de leur guérison.

Grâce à toutes ces mesures, les campements s'assainiront, les décès ne se produiront plus sur les chantiers et la morbidité tombera de 316 p. 1000 à un chiffre voisin de la morbidité des agglomérations humaines ordinaires c'est-à-dire à 40 ou 50 p. 1000.

Le *béribéri* a été au début des plantations une grave cause de morbidité et de mortalité. On peut dire qu'il est devenu très rare et n'entre guère en ligne de compte pour charger le taux obituaire de nos agglomérations de travailleurs.

Au point de vue de la prophylaxie du béribéri, un effort a été fait partout pour ne distribuer que du riz Java d'abord et assurer l'approvisionnement en légumes et vivres frais des marchés installés un peu partout dans les campements. Cet effort a produit un résultat certain car en 1927, et même pendant les premiers mois de 1928, le béribéri avait sévi dans la province de Bienhoa et de Thudaumot avec sévérité et en 1929 ses manifestations ont été extrêmement rares.

Un autre fléau des travailleurs du début, *l'ulcère phagédénique*, est devenu lui aussi beaucoup moins fréquent. Ceci tient d'une part à l'arrêt presque général des travaux d'extension et aux plus grandes facilités données aux coolies pour leurs ablutions en rentrant du travail. L'usage des bandes molletières obligatoire n'a pas paru jouir de la faveur des hommes et ne peut pas être considéré comme ayant joué un rôle dans la diminution évidente des journées d'indisponibilité entraînées par les ulcères.

Parmi les autres causes d'indisponibilité il faut citer les traumatismes divers bien que les accidents graves, les fractures par exemple, soient très rares, et les affections intestinales ou respiratoires.

Pas d'épidémies de dysenterie, peu ou point de maladies contagieuses. Le parasitisme intestinal et surtout l'ankylostomiase sont à incriminer comme une des causes d'anémie et à dépister.

Depuis que la déparatisation est faite systématiquement à Dautieng et à Lason, des résultats étonnants ont été constatés.

Pas de chloréra, pas de variole. — Tous les travailleurs sont vaccinés.

Mortalité infantile. — Élevée en général. 751 naissances se sont produites sur les plantations en 1929, mais 234 décès d'enfants ont eu lieu pendant le même temps.

Cause dominante : paludisme.

Causes accessoires : affections des voies respiratoires ou digestives, syphilis.

Recommandation importante.

Mettre les femmes et les enfants dans les plantations indemnes de paludisme et surtout d'anophèles : c'est souvent possible; la même société installée en terre rouge ayant des chantiers en terre grise (Michelin, B. I. F. par exemple).

Hospitalisations. — La question de l'hospitalisation des malades des plantations n'a été résolue que par la Société Michelin, son hôpital, édifié en 1928 et terminé en 1929, permet de traiter 500 malades.

Il est parfaitement agencé et organisé; bien situé en région salubre. Il a été décrit dans le rapport de l'année dernière et représente un modèle dont il y aura lieu de s'inspirer pour la construction de l'hôpital qui doit être édifié par le Gouvernement général pour les besoins des travailleurs.

Il a hospitalisé au cours de l'année 3.250 malades de toutes catégories y compris les femmes enceintes qui ont fourni 268 accouchements.

A Locninh existe également uu hôpital dirigé autrefois par un médecin qui malheureusement n'a pas été remplacé. Il a traité également 2.400 malades. Son emplacement est mauvais car il est en région palustre.

Tous les malades sérieux des autres plantations, soit 3.281, ont été évacués sur les hôpitaux provinciaux. Thudaumot en a

reçu un grand nombre, Cholon également, ainsi que Giadinh et Bienhoa et même Baria.

Malheureusement ces hôpitaux, destinés à la population de la province, ne sont pas adaptés aux besoins nouveaux créés par l'apport d'un contingent de coolies aussi important. Aussi l'idée est-elle née depuis longtemps de la création d'un hôpital spécial situé entre les deux grands groupements de travailleurs et capable de recueillir et de soigner en permanence 500 à 600 malades.

La réalisation peut en être considérée comme prochaine et l'emplacement qui ne tardera pas à être choisi sera vraisemblablement dans la province de Giadinh, à proximité de la voie ferrée et du chemin de fer à Locninh. La construction de cet hôpital commencera sans doute dans les derniers mois de 1930.

Considérations générales.

De cet exposé d'ensemble, il faut tirer les considérations générales suivantes :

Un effort considérable a été fait au cours de l'année 1929 pour améliorer les conditions d'hygiène et d'existence des travailleurs sur toutes les plantations.

Transformation progressive des campements par le remplacement des logements provisoires du début par des logements définitifs.

Travaux d'assainissement entrepris dans beaucoup de plantations suivant les directives de l'Institut Pasteur et les méthodes en vigueur dans la péninsule malaise.

Compréhension à peu près générale de l'importance du rôle du moustique dans la transmission du paludisme et de la nécessité de la lutte antilarvaire.

Adduction d'eau réalisée dans beaucoup de campements; approvisionnement en eau potable assuré partout.

Installations sanitaires suffisantes, généralement et dans certains points très complètes et même remarquables (Dautieng).

Alimentation et approvisionnement surveillés et facilités par la création de marchés et de boutiques.

Surveillance médicale conforme aux prescriptions réglementaires mais qui s'avère souvent insuffisante.

Rien n'a été négligé. Au total un état sanitaire nettement meilleur qu'en 1928; incomparablement supérieur à 1927; sensible abaissement du taux de la morbidité et de la mortalité faisant voir l'utilité des mesures prescrites et la nécessité de persévérer dans la voie suivie jusqu'ici.

La collaboration étroite de l'Inspection du travail et du Service de santé, qui a produit déjà ces intéressants résultats, doit être plus que jamais continuée et poursuivie jusqu'à la disparition complète du seul fléau qui rende difficile l'exploitation et la mise en valeur des riches régions ouvertes récemment à la colonisation : le paludisme.

II. NOTES CLINIQUES.

UN CAS D'OTHÉMATOME CHEZ UN PARALYTIQUE GÉNÉRAL INDIGÈNE EN COCHINCHINE,

par M. le Dr **AUGAGNEUR**,
MÉDECIN COMMANDANT DES TROUPES COLONIALES,
DIRECTEUR DE L'ASILE D'ALIÉNÉS DE BIENHOA,

et M. **NGUYEN-VAN-HOAI**,
MÉDECIN INDOCHINOIS,
MÉDECIN RÉSIDENT DE L'ASILE D'ALIÉNÉS DE BIENHOA.

PH... V... B..., âgé de 47 ans, profession journalier, se présente en *juillet 1929* au commissariat de police de Cholon pour porter plainte contre son propriétaire. Il prétend que n'ayant pas payé son loyer son propriétaire l'a frappé, l'a attaché contre une colonne où il est resté plusieurs jours sans boire et sans manger. Ses explications paraissant bizarres, le commissaire de police le

fait diriger sur le service hospitalier de Choquan où il est mis en observation.

Il est envoyé à l'asile de Bienhoa avec le certificat médical suivant : «Est atteint de confusion mentale caractérisée par de la logorrhée incohérente, des hallucinations visuelles et du désordre dans les gestes.»

Parents décédés depuis longtemps, cause inconnue, un frère qui a quitté la famille depuis près de trente ans.

Marié, cinq enfants morts en bas âge, il reste encore deux enfants, un de 17 ans, un de 4 ans.

Crâne petit, oreilles décollées, voûte palatine ogivale, nanisme. Maigreur extrême, état général très médiocre, submatité du sommet droit, état saburral.

Le certificat de vingt-quatre heures (D[r] Sonn) est ainsi rédigé : «Est atteint de torpeur psychique, dysmnésie, orientation imparfaite, lenteur de l'idéation, troubles du jugement, incurie de sa situation, réponses inconsistantes, niaises, sensiblerie, suggestibilité, approbativité.

«Élément dépressif avec humilité, sentiment d'impuissance, inertie, passivité, assertions hypocondriaques, craintes imaginaires, vagues idées de persécution. (On l'a maltraité parce qu'il ne payait pas son loyer, ses camarades abusent de lui, etc.)

«Pupilles inertes, rotuliens vifs, tremblement digital et lingual, dysarthrie légère (parole traînante, accrocs), maigreur, médiocre état général, spécificité probable.»

Le certificat de quinzaine (D[r] Sonn) indique : «Affaiblissement psychique, orientation imparfaite, dysmnésie, incurie de sa situation, troubles du jugement, idées absurdes de persécution et de préjudice (on l'a maltraité parce qu'il devait de l'argent à son propriétaire, ses amis abusent de lui. Dans la rue de mauvais garnements l'ont dépouillé de ses chaussures, de son chapeau, etc.). Émotivité morbide, sensiblerie.

«Pupilles inertes, rotuliens vifs, tremblement digital et lingual, dysarthrie, maigreur, mauvais état général.

«Bordet-Wassermann positif dans le sang et le liquide céphalo-rachidien, légère lymphocytose (2,1 éléments au millimètre cube), Pandy positif, Boveri négatif.

«Probabilité de paralysie générale (*30 août 1929*).»

Certificat semestriel : «Amélioration sensible de l'état mental, mais qui ne permet pas encore d'envisager sa sortie; mis au travail

il s'occupe et se montre discipliné, traitement spécifique institué, à maintenir (Dr Sonn). »

En *mai 1930,* l'examen du malade est le suivant : maigreur, traits tirés, chairs flasques, pâleur, tremblements fibrillaire des extrémités, de la langue, affaiblissement musculaire, dysarthrie. démarche lourde, raide, pupilles inertes, contractées, exagération des réflexes tendineux, diminution de la sensibilité cu anée, appétit médiocre, état saburral, submatité du sommet droit, hypertension, temporales dures, sinueuses. Ni sucre, ni albumine dans les urines, Bordet-Wassermann + + + dans le sang, Bordet-Wassermann + + + dans le liquide céphalo-rachidien, 2,1 lymphocytes, albumine 0,35, sucre 0 gr. 16, Pandy positif. Température normale. Amnésie complète, attention nulle, indifférence, passivité, persistance d'idées délirantes, absurdes, contradictoires, incohérentes.

L'état général très médiocre du malade ne permet pas d'instituer une thérapeutique trop active, l'on ne peut songer à la malariathérapie et il est fait un traitement arséno-mercuriel avec bismuth dans l'intervalle. Une rémission faible est cependant notée.

En *juin 1930* il se plaint de fatigue extrême, de faiblesse générale et doit être mis au repos.

Peu de jours après, il est présenté à la visite porteur d'une tuméfaction du pavillon de l'oreille droite. Cette tuméfaction de la grosseur d'un œuf de poule est apparue subitement, sans qu'il y ait eu le moindre traumatisme. Elle est dure, donnant au toucher une sensation de crépitation. Indolore, pas de changement de coloration des tissus. Incisée elle donne issue à une sérosité mêlée de sang. Le diagnostic d'othématome est évident.

Le *29 juillet* l'état du malade étant assez satisfaisant nous lui injectons 5 centimètres cubes de sang de paludéen (*plasmodium vivax*). Le malade ne présente aucune élévation thermique, insuccès complet. Cependant le gonflement de l'oreille diminue rapidement, la lésion se rétrécit, se ratatine, le pavillon devient sec et dur laissant une déformation caractéristique, indélébile.

Aucun changement de l'état mental et même aggravation avec excitation. Le *17 août :* ictus, et le malade meurt en quelques heures.

L'autopsie pratiquée montre un cerveau petit, la pie mère est épaisse, blanchâtre, opaque, le décollement est laborieux et détermine des lésions de l'écorce par adhérence de la substance grise

superficielle à la méninge. Les circonvolutions sont nettement amincies, séparées par des sillons d'aspect élargi.

Cette atrophie est surtout nette au niveau des lobes frontaux. A la surface du cerveau, présence de granulations typiques de Bayle et Joire.

Nous sommes donc en présence d'un cas net de paralysie générale chez un Cochinchinois avec constatation d'une tumeur séro-sanguine du pavillon de l'oreille droite survenue brusquement, tumeur du volume d'un œuf de poule, dure, crépitante, laissant écouler après incision sérosité et sang, laissant après guérison une oreille sèche, dure, ratatinée.

Les opinions des auteurs que nous avons pu consulter sont variables et peuvent être résumées ainsi :

1° Origine microbienne ne peut être invoquée;
2° Troubles primitifs de la circulation périphérique;
3° Névrite périphérique;
4° Enfin l'othématome serait d'origine traumatique.

Bien que notre enquête ne nous ait pas permis de constater le moindre signe en faveur de cette origine il semble cependant qu'elle puisse être retenue. Les troubles primitifs de la circulation périphérique pouvant provoquer la lésion à la faveur d'un simple contact même léger. Or les malades couchent sur le lit de camp indigène en bois et posent leur tête sur une planchette servant d'oreiller. Il est donc fort probable que ce contact prolongé est suffisant.

C'est le premier cas cependant que nous constatons et il nous a semblé intéressant de le signaler.

Signalons en terminant que la paralysie générale est de plus en plus fréquente en Indochine, contrairement à ce qui avait été publié jusqu'à présent, certains auteurs considérant la race jaune comme indemne, les observations que nous avons recueillies à l'asile de Bienhoa seront publiées sous peu. Dans tous nos cas il s'agit de malades n'ayant jamais quitté l'Indochine.

DERMITE ÉRYTHÉMATO-BULLEUSE D'ORIGINE QUINIQUE,

par M. le D[r] **AUGAGNEUR**,
MÉDECIN COMMANDANT DES TROUPES COLONIALES.

Fin octobre au cours d'une visite sanitaire d'une plantation d'hevéas, l'infirmier nous présente un coolie qui depuis quelques jours est porteur d'une éruption cutanée.

A première vue, dermite érythémato-bulleuse en fin d'évolution caractérisée par une éruption polymorphe à élémen s assez nombreux, disséminés sous forme de taches de dimensions variables, dont quelques-unes ont été franchement bulleuses de la grosseur d'un pois à celle d'une noisette, actuellement en voie de dessiccation. Quelques-unes présenten encore des débris de pellicule épidermique ou des croûtes brunâtres. Au-dessous, macule de coloration violacée.

Un premier examen sommaire nous donne les renseignements suivants : il y a quelques jours, présentant des accès fébriles d'origine palustre il se présenta à l'infirmerie, où il lui fut administré une solution de sulfate de quinine; 1 gramme par jour, à prendre par la bouche en quatre fois.

Au bout de trois jours de ce traitement, troubles gastro-intestinaux, diarrhée légère, gastralgie, nausées, anorexie. L'infirmier le fai entrer à l'infirmerie et lui administre un purgatif salin. Sachant notre visite proche il le garde auprès de lui pour nous le présenter.

A première vue un examen superficiel peut faire songer à une dermatite de Durhing au début; prurit initial, phénomènes douloureux, polymorphisme de l'éruption, état général assez bon.

Cependant l'existence des symptômes gastro-intestinaux immédiatement consécutifs à l'absorption de quinine nous semble intéressante, e nous notons que le malade n'a pris que de la quinine uniquement. Nous le dirigeons sur l'hôpital provincial pour mise en observation.

Agé de 23 ans, Ng Van-H... est Tonkinois, il est arrivé sur la

plantation il y a un an. Aucun antécédent héréditaire. Personnellement pas de maladies dans l'enfance, pas d'affections vénériennes, vacciné contre la variole il y a un an. État de santé très satisfaisant jusqu'au *25 octobre*, où il présente des accès paludéens qui motivent le traitement quinique signalé plus haut.

Le *3 novembre :* dermite érythémato-bulleuse en voie de disparition, nombreuses macules à teinte violacée ou même bleuâtre ainsi réparties :

Face antérieure du cou	3
Nuque	7
Poitrine	20
Dos	8
Bras gauche	4
— droit	9
Abdomen	14
Cuisse droite	4
— gauche	9

donc prédominance sur la poitrine, l'abdomen. Elles se présentent sous trois formes, les unes légèrement ovalaires, d'autres nummulaires, surface légèrement rugueuse, quelques-unes très légèrement surélevées. Le prurit qui a été très vif au début est actuellement discret et supportable.

L'examen du sang montre :

1° Très rares gamètes ou schizontes de plasmodium malariæ;

2° Formule leucocytaire :

Poly	24
Grand mono	2
Moyen mono	14
Lympho	16
Eosino	44

3° Bordet-Wassermann négatif (examens pratiqués par l'Institut Pasteur de Saïgon).

Le malade est mis au régime lacté et pour son paludisme nous lui faisons une série d'injections sous-cutanées d'arsaminol qui sont très bien supportées. Localement : pommade à l'oxyde de zinc.

État général très satisfaisant au bout d'une huitaine de jours, aucun trouble digestif, reprise de l'alimentation normale.

Une fois la série d'arsaminol terminée nous laissons le malade sans aucun traitement pendant dix jours. Puis nous prescrivons

1 gramme de sulfate de quinine à prendre par la bouche en quatre fois.

Quarante-huit heures après, diarrhée abondante, état saburral, nausées et anorexie complète. La nuit prurit intense et apparition de taches érythémateuses multiples, non localisées, de dimensions variées, prurigineuses. La muqueuse buccale, les gencives surtout, sont très congestionnées. Cependant elles ne présentent pas de lésions vésiculo-bulleuses. Température 37°9, urines claires, peu abondantes, ne contenant ni sucre ni albumine.

Suppression de la quinine, mise au régime lacté.

Vingt-quatre heures après les phénomènes gastro-intestinaux s'amendent, le prurit s'atténue et en deux ou trois jours les lésions pâlissent et disparaissent.

Après disparition complète, reprise du traitement antipalustre par l'arsaminol, bien supporté. L'état général étant très bon, le malade mis exeat rejoint sa plantation. Il lui est prescrit de ne plus prendre de quinine. Revu à diverses reprises il n'a jamais présenté la moindre lésion cutanée.

Bien que de nombreuses observations d'intoxication quinique aient été déjà publiées, intolérance se manifestant par des éruptions cutanées, les cas de dermite érythémato-bulleuses sont rares, l'intoxication quinique se traduisant le plus souvent par de l'urticaire quinique (cas récents d'Audry, de Lyon). Il nous a semblé intéressant de relater cette observation, très résumée, en raison des difficultés de diagnostic au début et surtout parce que le traitement d'épreuve a été nettement positif et qu'il a suffit d'arrêter l'absorption de quinine pour que tout rentre dans l'ordre.

III. ANALYSES.

Recherches expérimentales sur les générations et les phases biologiques de l'Anopheles maculipennis, par M. le professeur E. Roubaud. (*Rivista di Malariologia*, anno X, fascicule I, janvier-février 1931.)

Pour expliquer la persistance d'un paludisme résiduel, hivernal, dans certaines régions de la Hollande, alors que d'autres en

sont indemnes, Swellengrebel, de Buck et Schoute, van Thiel, ont admis l'existence de deux races d'anophèles, dont l'une seulement, chez laquelle les femelles, en état *d'asthénobiose*, n'en piquent pas moins pendant tout l'hiver, peut transmettre l'infection malarienne (*Pl. vivax*). L'aptitude hémophagique et le non-engraissement de ces femelles constituerait donc un *caractère de race*.

Tout en reconnaissant l'intérêt très grand de ces constatations, basées sur de nombreux examens d'insectes capturés, l'auteur pense qu'il faudrait vérifier si, dans des élevages successifs, ces caractères persistent et permettent bien de différencier deux races distinctes.

Sans préjuger de ces futures acquisitions expérimentales, le professeur Roubaud expose le résultat de ses recherches, poursuivies depuis 1923, sur les manifestations physiologiques de *l'asthénobiose* hivernale et ses conditions d'apparition dans la série des générations d'*A. maculipennis*.

Pour réussir l'élevage en captivité du moustique, insecte de plein air, il a été amené à réaliser une série de dispositifs : boxes vitrés, cages à paroi unilatérale de mousseline, terrarium, grandes cages de vol, etc., dispositifs qu'il utilise selon les phases de la vie anophélienne ou selon les recherches expérimentales entreprises.

La nourriture spéciale des mâles est fournie par une solution sucrée concentrée imbibant des lames de coton ou des feuilles de papier-filtre; l'alimentation sanguine des femelles, par des lapins ou des cobayes introduits périodiquement dans les cages. Les larves s'alimentent, soit aux dépens de la microflore du bassin de l'insectarium, soit à l'aide de poudres d'algues, lorsqu'elles sont placées dans les petits boxes d'élevage. Les hauts degrés d'hygrométrie ou de température ne sont pas nécessaires pour assurer la fécondation des femelles; l'accouplement s'étant produit à — 20 degrés dans les cages de vol; les repas de sang préalable de la femelle ne paraissent pas non plus indispensables. Ce qui est d'une importance capitale c'est de fournir, en permanence, aux insectes l'eau de boisson suffisante.

D'après l'auteur «les deux facteurs les plus importants dont il faut tenir compte, pour l'obtention de la fécondation anophélienne dans les conditions de la captivité, sont liés à l'*espace* et au *temps*». Pour qu'un mâle puisse être apte à la pariade, l'exercice prolongé du vol est en effet indispensable; d'où nécessité de lui fournir l'*espace* nécessaire dans des cages assez grandes. D'autre part leur

maturité sexuelle est assez tardive et ne s'acquiert qu'un certain temps après leur éclosion; d'où nécessité de maintenir assez longtemps les femelles en contact avec les jeunes mâles.

Cette technique d'élevage a permis à l'auteur de réaliser expérimentalement l'éducation en séries de diverses générations de moustiques, et de suivre ainsi de près le phénomène de l'*asthénobiose*, qu'il avait antérieurement étudié chez des femelles capturées en septembre. Les résultats de cette étude confirment les conclusions de son mémoire de 1923.

Pour *A. maculipennis*, l'asthénobiose telle que l'auteur la définit est caractérisée par une inertie reproductrice *spontanée* des femelles. Celles-ci, tout en restant encore le plus souvent capables de piquer et de s'alimenter de sang, deviennent temporairement inaptes à la reproduction. Contrairement à l'opinion courante, ce phénomène n'est pas dû à l'abaissement de la température extérieure, puisque dès le commencement d'août, en Vendée, on peut constater la présence de femelles asthéniques, et que la chaleur articielle au laboratoire ne réactive que faiblement la fonction génétique.

C'est «un phénomène cyclique de fatigue anuuelle parmi les générations»; cette mise au repos des organes de la fécondation pendant de longs mois paraissant nécessaire pour une réactivation ultérieure.

N'étant plus forcées de chercher des lieux de ponte, et pour se protéger des intempéries, les femelles se réfugient dans les maisons (sous réserve que celles-ci leur offrent des conditions de vie adéquates) le rôle protecteur de la *déviation animale* ne joue plus vis-à-vis de l'homme, ainsi directement exposé aux atteintes d'un paludisme hivernal résiduel.

Nous ne saurions mieux faire que de reproduire ici les conclusions de cet important mémoire original trop brièvement résumé :

«Les élevages en série d'*A. maculipennis* permettent de penser que, dans la nature, le cycle annuel de l'espèce ne doit guère comporter plus de trois à quatre générations. Le cycle annuel, dont le nombre des générations varie sans doute, suivant les races ou les types génétiques locaux, s'interrompt spontanément par l'apparition de la condition d'*asthénobiose* chez les femelles. les femelles asthéniques qui peuvent ou non accepter les repas

de sang, sont inaptes à la ponte pendant de longs mois et la chaleur ne parvient que difficilement à réveiller chez elles la torpeur ovarienne.

L'état asthénique peut, dans les conditions expérimentales d'élevage, se manifester exceptionnellement dès la première génération post-hivernale, mais il devient d'autant plus fréquent et spécial chez les femelles, que l'on avance dans le nombre des générations successives.

Dans la nature, l'apparition de la condition d'asthénobiose chez les femelles, au bout d'un nombre donné de générations, est probablement plus régulière et moins précoce que dans les élevages artificiels, parce que cette apparition peut obéir plus nettement aux influences exclusives de la fatigue cyclique des générations. Dans le laboratoire, en effet, les mauvaises conditions des élevages peuvent ajouter leurs effets à ceux de la fatigue cyclique normale, de manière à rendre plus précoces et plus irrégulières les manifestations de l'asthénie spécifique.

Néanmoins les expériences de laboratoire confirment, comme les observations dans la nature, que la condition d'asthénobiose survient *spontanément, en vertu de causes physiologiques internes*, et qu'elle ne dépend pas des actions de température extérieure.

Dans l'état actuel des recherches, les conditions physiologiques des femelles hivernantes, qu'il s'agisse de leur aptitude à la piqûre ou du degré relatif de leur engraissement hivernal, ne sauraient être que difficilement interprétées comme caractères de *races strictes*.

L'éducation expérimentale montre que, dans la descendance d'un même moustique, rien n'est plus variable que l'aptitude hémophage, de même que l'aptitude à l'engraissement. Dans une même lignée de moustiques, dont la race originelle pique l'hiver, on peut voir apparaître des individus qui refusent complètement le sang pendant toute leur existence, et d'autres qui l'acceptent; de même que l'on peut noter des individus pléthoriques, très fortement chargés de réserves adipeuses, alors que d'autres ne le sont que faiblement.

Si l'existence des races de *maculipennis*, caractérisées par l'aptitude spéciale des femelles hivernantes à un engraissement spécifique qui les dispense complètement de recourir à l'hémophagie pendant tout l'hiver, est possible, cette donnée, fort importante du point de vue du paludisme, ne pourra être définitivement admise qu'après contrôle par des élevages systématiques en série.

Il ne semble pas, au surplus, que la question du paludisme résiduel hivernal relève exclusivement des particularités biologiques de *race* présentées par les anophèles locaux.

Essais de neutralisation avec un sérum humain de jauneux d'une souche de virus de fièvre jaune adapté aux souris, par M. Max Theiler, du département de médecine tropicale de l'École de médecine Harvard de Boston (Massachusetts). *Annales of tropical medicine and parasitology*, volume XXV, n° 1, page 69.

Max Theiler rappelle que dans une communication antérieure, il a présenté la preuve que les souris blanches sont sensibles au virus de la fièvre jaune injecté dans le cerveau : que le virus peut être transmis indéfiniment par passages intracérébraux à la souris; que le virus adapté à la souris devient un virus atténué pour les singes : *M. Rhesus;* enfin que le sérum d'un singe immunisé au virus de la fièvre jaune et aussi le sérum humain de deux convalescents de cette maladie manifeste une action neutralisante nette sur le virus des souris.

Dans cette communication Theiler décrit des essais de neutralisation effectués avec les sérums de treize malades atteints de fièvre jaune. Le virus était préparé par broyage complet dans 9 centimètres cubes de sérum du cerveau d'une souris morte au cinquième jour après l'injection intracérébrale du virus de passage. La suspension cérébrale était centrifugée pendant trente minutes à petite vitesse pour enlever les plus grandes particules de cerveau. Theiler a coutume d'appeler cette préparation : dilution au 1/20, bien que le degré de la dilution soit probablement plus élevé. Des parties égales de cette dilution et de sérum de malade sont ensuite mélangées et ce mélange est injecté intracérébralement, soit immédiatement, soit après séjour à la température du laboratoire pendant cinq à quinze minutes; six à huit souris sont utilisées pour chacun des mélanges. D'autre part six autres reçurent par la même voie un mélange de la suspension cérébrale et de sérum normal. Ces dernières moururent toutes du sixième au neuvième jour après l'injection. Quant aux autres, le sérum dans chacune des séries d'expériences en protégea une ou plusieurs pendant au moins vingt et un jours.

Ces expériences furent répétées avec le mélange d'un virus plus

dilué (au 1/100) et de sérum de convalescents de fièvre jaune, avec des résultats identiques.

Theiler vérifia aussi le pouvoir immunisant d'un *M. Rhesus* qui avait reçu en injection le produit du broyage de deux cerveaux de souris, au trente-troisième passage, conservés à la glacière à 8 degrés pendant cent soixante et un jours; le singe n'avait manifesté aucune réaction fébrile et était demeuré bien portant : son sérum a manifesté un pouvoir neutralisant inaccoutumé, et les souris injectées ont survécu durant les trois semaines qu'a duré l'expérience alors que les témoins sont mortes du sixième au neuvième jour.

Max Theiler conclut que les treize sérums de convalescents de fièvre jaune, éprouvés au point de vue de leur pouvoir de neutralisation sur le virus de la fièvre jaune adapté aux souris, ont tous manifesté un plus ou moins grand pouvoir de protection.

Remarques sur la trypanosomiase en Afrique, en ce qui concerne l'homme et les animaux, par D. le colonel A.-E. Hamerton. (*Journal of the royal army medical corps*, vol. LVI, n° 3.)

Il n'y a probablement pas de maladie qui illustre davantage et plus tragiquement l'association de la zoologie avec la pathologie que la trypanosomiase africaine.

Hamerton déclare abandonner, à la lumière des connaissances acquises depuis 1913, l'opinion qu'il soutint à cette date à la Commission de la maladie du sommeil, où il conseilla l'extermination des animaux sauvages dans la zone des tsé-tsés.

L'extermination des bêtes sauvages n'a pas fait disparaître les tsé-tsés. Celles-ci existent en grand nombre dans les deux îles portugaises de Saint-Thomas et des Princes dans le golfe de Guinée, où il n'y a pas d'animaux sauvages et où la maladie du sommeil est fréquente. Bien au contraire beaucoup pensent qu'au lieu de constituer un remède, l'extermination augmente le danger du stegomya, en dispersant les insectes qui se concentrent ensuite autour des villages de la brousse pour se nourrir sur l'homme et lui inoculer certains parasites provenant du sang des animaux sauvages, qui sont sans danger pour eux, et deviennent mortels lorsqu'ils sont introduits chez l'homme et les animaux domestiques.

Pendant quelques années, de fortes sommes d'argent ont été

dépensées pour éliminer les mouches par la suppression du gibier dont on supposait qu'elles dépendaient, mais ces entreprises n'ont pas été couronnées de succès.

La conclusion de plusieurs auteurs est qu'en l'absence de gibier, les mouches tsé-tsés se rabattent sur l'homme, et Swynnerton prétend que Tryp. Rhodiense de l'homme peut provenir du Tryp. Brucei du gibier dans les endroits où la tsé-tsé a été contrainte à venir se nourrir sur l'homme.

Donc un parasite qui vit normalement et sans causer de troubles dans le sang des animaux sauvages peut, dans certaines conditions, s'adapter à vivre dans le sang de l'homme et y causer des ravages mortels.

Inversement le Tryp. gambiense qui est spécial à l'homme et se trouve transporté par une autre variété de tsé-tsés, la glossina palpalis, après un séjour prolongé dans le sang du gibier durant l'absence de son hôte humain habituel, retourne à son type ancestral, le véritable trypanosomiase animale Tryp. Brucei, et perd son pouvoir pathogène pour l'homme.

Ainsi dans les îles Sese du lac Victoria, la population décimée par une infection par le tryp. gambiense, fut évacuée et l'île demeura absolument inhabitée pendant vingt ans. Durant cette époque les antilopes s'y développèrent et remplacèrent l'homme comme hôte des tsé-tsés. Puis à partir de 1919 les indigènes revinrent et vécurent en contact avec les mouches et le gibier; pourtant pas un cas de maladie du sommeil n'a été relevé dans les îles depuis lors.

S'il était prouvé que le trypanosome perd sa virulence pour l'homme par passage sur le gibier, il y aurait là un bon argument en faveur de la protection du gibier.

Mais cet argument serait difficile à défendre si l'on admet l'hypothèse de Warrington Yorke, Adams et Murgratoyd que Tr. gambiense aussi bien que Tr. rhodiense sont identiques à Tr. Brucei, la différence entre eux étant due à de nombreux passages par l'hôte humain; que par conséquent la source des deux trypanosomes pathogènes pour l'homme, Tr. gambiense et Tr. rhodiense, est le Tr. Brucei, dont le réservoir naturel est le gros gibier.

Aussi Hamerton conclut-il prudemment son intéressant article par une citation empruntée au substantiel traité du major Austen et d'Émile Negh sur «Les Mouches tsé-tsés» : «Bien qu'il y ait des raisons certaines de considérer le gros gibier comme consti-

tuant une réserve alimentaire qui permet aux mouches tsé-tsés de persister dans une région donnée, il n'existe pas de preuve scientifique que la présence de ces animaux soit indispensable à la continuité de l'existence de la mouche.»

Nos connaissances limitées nous imposent donc la plus grande réserve avant de conseiller des mesures de destruction du gibier qui auraient des résultats irréparables.

Le Leptospire iotéro-hémorrhagique chez les rats à Trinidad, par M. J.-L. Pawan, bactériologiste du gouvernement à Trinidad. (*Annals of tropical medicine and parasitology.*)

L'île de Trinidad, qui se trouve dans l'Atlantique à 10 degrés nord au-dessus de l'équateur et à 7 milles de la côte brésilienne, a été souvent ravagée dans le passé par des épidémies diagnostiquées cliniquement fièvre jaune. D'autre part des cas sporadiques et des épidémies localisées d'ictère d'étiologie inconnue sont fréquents. Des cas de maladie humaine avec fièvre, ictère, hémorragie, douleurs musculaires et autres signes cliniques d'infection par le leptospire ictéro-hémorragique sont observés dans les diverses parties de l'île, spécialement durant la saison pluvieuse. La découverte du leptospire ictéro-hémorragique chez les rats de l'île peut donc présenter quelque intérêt.

Pawan a rencontré le leptospire ictéro-hémorragique sur 26,6 p. 100 des rats examinés à Trinidad. L'inoculation de ce spirochète aux cobayes a, dans tous les cas, sauf deux, produit les symptômes habituels de la spirochétose ictéro-hémorragique entraînant la mort en six à sept jours.

L'infection fut rencontrée plus souvent chez les mâles, plus souvent aussi chez les rats plus âgés et chez les plus gros.

La culture du leptospire sur les milieux artificiels a été facilement obtenue.

Les W.-C. à tinettes mobiles comme moyen de combattre l'helminthiase telle qu'on l'observe à la prison de Tura (Égypte) avec une discussion sur la source de l'infection ascaridienne, par M. Khalil, professeur de parasitologie à la Faculté de médecine du Caire. (*Annals of tropical medicine and parasitology,* vol. XXV, n° 1, p. 35.)

Les types de latrines et les méthodes d'évacuation des matières fécales sont nombreuses, et toutes jusqu'à ces dernières années

ont cherché à empêcher toute infection bactérienne, et à réaliser occasionnellement l'utilisation des matières usées pour la fertilisation du sol. Le standard de purification accepté partout est essentiellement un standard bactérien, qui donne aussi la mesure du degré de désintégration des matières organiques. La destinée ultime des œufs d'helminthes n'a, jusqu'à ces derniers temps, pas retenu l'attention.

Pour l'auteur, l'emploi du septic tank n'élimine pas le danger de l'infection par ankylostome ou ascaris parce que les œufs y demeurent viables.

Le succès de toute méthode d'évacuation des vidanges pour combattre l'infection helminthique dépend avant tout de la réalité de son application et de l'élimination de toute infection du sol et de l'eau. Khalil a pu obtenir des résultats intéressants à la prison de Tura avec des latrines à tinettes, dont l'entretien en état de propreté a été maintenu constant par une surveillance sans relâche, alors que souvent les latrines à tinettes mal entretenues sont une cause de dégoût et d'abstention ou d'infestation pour les usagers.

D'autre part, dans les carrières où travaillent les 2.500 prisonniers de Tura, *il leur est rigoureusement interdit de déféquer et d'uriner autre part que dans des boîtes cubiques en fer qui sont disposées à des distances convenables et dont le contenu est déversé dans des tranchées profondes chaque jour.*

A la prison centrale de l'Égypte, à Tura, un examen de l'infestation helminthique des prisonniers révéla une localisation particulière du Schistosome Mansoni dans la Basse Égypte. Ceci fut confirmé par des enquêtes en Haute-Égypte sur cette variété d'infestation et sur les mollusques porteurs qui furent trouvés manquer tous deux.

L'incidence de la *schistosomiase* et de l'*ankylostomiase* sur les prisonniers était moins élevée que sur la population paysanne en général des régions dont provenaient ces prisonniers. Ceci est dû, pour la schistosomiase, à l'absence de la réinfection par suite de la fourniture d'une eau clarifiée et de l'élimination graduelle des parasites; pour l'ankylostomiase pratiquement à la restriction de la pollution du sol qui prévient les réinfections et à l'élimination graduelle des parasites.

L'incidence de l'infestation par *ascarides* et *tricocéphales* est au contraire plus élevée que dans la population paysanne. Cela est dû à l'existence d'une petite ferme d'épandage qui utilise le

produit des vidanges de la prison pour l'irrigation et la fertilisation du sol. Les légumes cultivés sont contaminés par les œufs qui se développent favorablement dans le sol chaud, ombragé et humide de la ferme. Bien que ces légumes soient consommés après cuisson, les mains contaminées du personnel de la cuisine et le matériel apportent encore d'amples risques de contamination.

L'infection par ankylostomes est pratiquement supprimée en quatre ans après un seul traitement, pourvu que des mesures sanitaires convenables empêchent la réinfestation.

Il est évident, d'après l'enquête, que la principale voie d'infection pour la schistosomiase est le contact de la peau avec une eau infectée; pour l'ankylostomiase la voie cutanée grâce à un sol contaminé; pour l'ascaridiose la voie digestive avec une nourriture contaminée.

Le système d'évacuation des matières par tinettes est à la fois très simple et très efficace pour combattre l'infection helminthique s'il est convenablement surveillé. Le système est en vigueur dans beaucoup de villes du Soudan anglo-égyptien avec succès. D'autres méthodes plus complexes d'évacuation des vidanges ne sont pas nécessairement efficaces pour combattre l'helminthiase.

L'effluent final ne devrait jamais être envoyé dans une rivière ou canal dont les eaux sont utilisées pour des usages ménagers, à moins qu'on n'ait la preuve microscopique de l'absence d'œufs ou de larves.

En Égypte les eaux d'égout collectées dans des tranchées peuvent être considérées comme pouvant être utilisées dans les champs après trois mois.

Le traitement au tétrachlorure de carbone a été administré à la dose de 5 centimètres cubes en une fois à 2.618 prisonniers sans un seul accident grave. Un traitement unique fut suffisant pour amener la guérison dans 64,3 p. 100 des cas.

Prévision des variations probables du choléra, de la variole et de la peste dans l'Inde durant 1930, basées sur la météorologie de 1929, par M. Sir Léonard Rogers. (*Tropical diseases bulletin*, vol. XXVII, n° 11.)

Sir Léonard Rogers s'est fait depuis plusieurs années l'ardent défenseur de cette théorie que les fortes épidémies de choléra, de variole et de peste sont sous la dépendance des variations

météorologiques antérieures. Par exemple il considère que les facteurs qui influencent le choléra sont : 1° une faible mousson et un hiver pluvieux l'année précédente; 2° un haut degré de susceptibilité dû à l'absence d'épidémies récentes; et 3° une humidité absolue favorable, d'environ 0,400 au moment de l'augmentation habituelle saisonnière du choléra dans la zone considérée.

Les prévisions faites par sir Léonard Rogers depuis 1923 à 1929 ont fourni des exemples frappants de la possibilité des prévisions d'épidémies, même localisées, par une étude des statistiques météorologiques antérieures.

Myosite tropical et abcès musculaire, par M. Edward G. Sayers. (*Tropical diseases bulletin*, vol. XXVII, n° 11.)

Sayers a eu l'occasion d'observer dans son hôpital..., en Nouvelle-Géorgie, aux îles Salomon, 26 cas de myosite dont 4 sans lésion suppurée, 11 avec des abcès et 6 avec les deux sortes de lésions suppurées et non suppurées. La localisation des lésions a été indiquée sur deux schémas et elle indique que la majorité se situe sur le tronc et les fesses avec une prédominance marquée pour les muscles iliaques. Les parties couvertes sont aussi exposées que les autres. La sévérité du cas varie considérablement. Dans six cas il y eut des complications pulmonaires. Sayers pense que l'origine staphylococcique affirmée par Buxton et d'autres auteurs n'explique pas les cas non suppurants. Il croit, étant donnée la rareté de la filariose dans cette partie des îles Salomon, qu'il est difficile de concilier la théorie de l'origine filarienne avec les cas observés en Nouvelle-Géorgie et chez les enfants de moins de 14 ans; mais il suggère que si la maladie n'est pas due à la Fil. Bancrofti, elle peut être d'une autre origine filarienne et que les microfilaires devraient être recherchés dans la peau.

(*Traductions analytiques*). HERMANT.

IV. NOTES DOCUMENTAIRES.

Conférence sur la lèpre organisée à Manille (Philippines), par la Fondation Léonard Wood pour la suppression de la lèpre. 19-23 janvier 1931 (*The Philippine journal of science*, vol. 44, n° 4, april 1931.)

Il est évident pour tous ceux qui sont engagés dans l'étude et la lutte contre la lèpre, que la terminologie et la classification actuellement employées entraînent une large divergence dans les appréciations. Ce défaut handicape tellement le recueil des opinions et des résultats des différents léprologues, que l'opportunité d'une discussion et d'un essai de correction de ces difficultés a paru devoir être la condition préliminaire impérative de tout progrès.

La fondation Léonard Wood et la Commission de la lèpre de la Ligue des Nations ayant pris connaissance de cette situation se sont préoccupées de réunir une conférence pour laquelle le Conseil d'administration de la Fondation Wood accorda une subvention, et il fut décidé que cette conférence se réunirait à Manille immédiatement après le Congrès de la Far Eastern Association of Tropical medicine tenu à Bangkok en décembre 1930.

On invita à Manille un nombre limité de léprologues, tout particulièrement les membres de la Commission de la lèpre de la Société des Nations ou leurs représentants, c'est-à-dire les personnes engagées spécialement dans l'étude de cette maladie et possédant la connaissance des conditions existantes dans les vastes régions atteintes par cette maladie en Extrême-Orient.

Les docteurs Le Roy des Barrès et Joyeux, de l'Indochine française, participaient au Congrès.

Un programme de travail fut établi dès la première séance. Les sujets furent traités en comité, présentés en réunions plénières où furent prises également les décisions finales. Le 14 janvier, les membres de la conférence s'embarquaient pour une tournée d'inspection des léproseries de Cebu, Zamboanga, Iloilo et la colonie de Culion. Un rapport final fut adopté en séance plénière.

Les variations multiples dans les conditions et la pratique du traitement de la lèpre rendent nécessaires :

1° Des voyages d'études, des échanges des chercheurs et un annuaire faisant la mise au point périodique des travaux dans le monde entier;

2° L'unification des méthodes d'examen et de la terminologie. La conférence a donné à ce sujet des indications intéressantes, proposé une classification des types de lèpre, avec subdivisions basées sur la gravité.

De même elle a cherché à définir les termes d'appréciation de la marche de la maladie suivant qu'elle revêt une forme active, stationnaire ou d'arrêt. La conférence s'est montrée très prudente pour l'appréciation des diverses méthodes de traitement. Passant en revue les principales elle a considéré comme impraticable actuellement l'établissement d'une méthode de traitement standard.

L'observation prolongée des malades, l'étude des contacts, la standardisation des observations sont vivement recommandées;

3° Les questions de prophylaxie n'ont pas été abordées par la conférence;

4° La conférence a établi aussi un programme de recherches sur l'épidémiologie, sur les études cliniques et l'expérimentation, sur l'alimentation, sur l'étiologie, la pathogénie, la biochimie et la pharmacologie.

Dans des appendices joints au procès-verbal elle a donné des notes sur :

a. Les détails de l'examen des lépreux;

b. La méthode de traitement par injections dermiques;

c. Le traitement de la réaction lépreuse;

d. Les procédés de fabrication des éthyls-éthers des huiles d'hydnocarpus [1];

e. Les modèles de fiches d'observation.

[1] *Fabrication des éthyls-éthers mélangés des huiles du groupe hydnocarpus*

Préparation des éthers par le procédé à chaud. 10 litres d'huile d'hydnocarpus sont bouillis vigoureusement pendant quarante-huit heures avec 5 litres d'alcool éthylique à 96 p. 100 et 100 centimètres cubes d'acide sulfurique sous un condensateur à reflux. Le principal avantage d'une forte ébullition est indubitablement qu'elle maintient les deux couches de liquides bien mélangés. Les éthers sont alors séparés de la couche inférieure dont

Enfin la conférence a proposé la constitution d'une Association internationale de la lèpre avec membres titulaires et membres associés, et décidé la création d'un journal intitulé *le Journal international de la lèpre* qui contiendra des articles originaux et la revue de toutes les publications sur la lèpre. Cette publication commencera en 1932 et sera soutenue financièrement dans ses premières années par une subvention de 5.000 Gold dollars de la Fondation Léonard Wood.

Elle a recommandé en outre la publication d'une brochure contenant les plans, les photographies et une description de la nouvelle léproserie et dispensaire des malades de la peau à Cebu.

Rapport sur les travaux des Conférences de directeurs d'écoles d'hygiène. (*Publications de la Société des Nations*, fascicule C. H. 888, Genève, novembre 1930.)

Dans une introduction, le professeur Léon Bernard établit le bilan des travaux de la Commission de l'enseignement de l'hygiène et de la médecine préventive, depuis 1924. La documentation fort importante qu'elle a recueillie dans divers pays d'Europe, a été présentée dans le rapport du Dr Parisot, de 1930 (document C. H. 866). Elle a trait à la formation de techniciens dans les écoles d'hygiène, aux modalités d'enseignement de l'hygiène et de la médecine préventive dans les facultés, à l'enseignement donné au personnel auxiliaire et aux éducateurs populaires, enfin à la propagande éducative, destinée à toucher les masses.

l'excès d'alcool peut être récupéré par distillation. Les éthers sont lavés trois fois avec environ 20 litres d'eau, séparés de l'eau de lavage et séchés dans une bouilloire à vapeur ou une baignoire. La production pour 10 litres d'huile est d'environ 11 litres d'éthers. On peut utiliser proportionnellement des quantités moindres de produits pour préparer de plus petites quantités d'éther.

Distillation. — Les éthyls-éthers lavés et séchés sont ensuite distillés à une pression de 20 à 25 millimètres dans un alambic en verre ou en fer.

Lavage à l'alcali. — Avant de neutraliser les éthers, leur acidité est déterminée par titrage. 500 grammes de lessive (94 p. 100 d'hydrate de soude) sont dissous dans 80 litres d'eau chaude à 90 degrés dans une caisse métallique de 160 litres, 45 litres des éthers distillés (acidité 2,5 à 3 p. 100) sont ajoutés et soigneusement mélangés. Si l'acidité dépasse 3 p. 100 une quantité de lessive proportionnellement accrue est ajoutée.

Dès 1926, la Commission avait estimé que des réunions périodiques des directeurs d'école d'hygiène présenteraient le plus haut intérêt au point de vue de la comparaison des méthodes d'enseignement et des résultats obtenus. Les troisième et quatrième conférences de ces directeurs ont eu lieu à Paris, en mai 1930, et à Dresde, en juillet de la même année; leurs travaux sont présentés dans un rapport du Dr Carl Prausnitz, professeur d'hygiène à l'Université de Breslau.

A la suite de ces délibérations qui ont porté sur les divers aspects de l'enseignement de l'hygiène, une série de conclusions ont été adoptées par la Conférence de Dresde.

A. Les *écoles d'hygiène* doivent être des établissements *autonomes;* il est toutefois très désirable qu'elles restent en liaison étroite avec les universités.

Elles doivent être, non seulement des écoles de formation professionnelle, mais encore des *centres de recherches,* condition essentielle de leur valeur scientifique et de leur développement.

Chaque école doit pouvoir disposer de *terrains de démonstration sanitaire*, pour entraîner les étudiants à la pratique des travaux d'hygiène.

Un programme minimum d'enseignement pour les médecins hygiénistes a été établi; étant donné l'intérêt qu'il présente, nous croyons utile d'en reproduire, *in extenso*, les paragraphes I et II qui nous semblent résumer heureusement l'ensemble des connaissances nécessaires à l'hygiéniste moderne; ce que Léon Bernard appelle *le standard constitutionnel de base*, minimum au-dessous duquel une école serait frappée de caducité."

I. Enseignement donné a l'école.

a. Sujets essentiels appliqués à l'hygiène :

1. Physiologie;
2. Chimie et physique;
3. Bactériologie, immunologie et sérologie, parasitologie, entomologie.

} Conférences et travaux de laboratoire.

b. Enseignement clinique du diagnostic et du traitement des maladies contagieuses aiguës;

c. L'assainissement appliqué aux habitations et aux collectivités rurales et urbaines;

d.	1. Statistiques démographiques appliquées à l'hygiène; 2. Épidémiologie.	Conférences et travaux pratiques.

e. Éléments de sociologie;

1. Étude des milieux et des conditions sociales, du point de vue de la santé et de la maladie;
2. Eugénique;
3. Éducation physique.

f. Services sociaux :

Service dispensaire (anténuptial, anténatal, maternité, protection des nourrissons et des enfants, hygiène scolaire, orientation professionnelle, tuberculose, maladies vénériennes, cancer, alcoolisme, soins à donner aux personnes atteintes d'infirmités physiques et mentales, ainsi qu'aux indigents. Selon les conditions locales, on devra également prévoir d'autres services se rapportant, par exemple, au paludisme, à la gale, au trachome, à la lèpre, etc.);

g. Hygiène industrielle;

h. Hôpitaux et autres services médicaux;

i. Assurances sociales;

j. Législation et administration d'hygiène publique;

k. Enseignement des méthodes de propagande de l'hygiène.

L'importance donnée à ces diverses matières d'enseignement et la durée des cours devront être proportionnées et judicieusement adaptées au degré d'instruction que possèdent les étudiants de chaque pays particulier, lors de leur entrée à l'école.

II. Travaux d'application pratique.

La Commission est d'avis que :

a. Les travaux d'application pratique sur le terrain devraient constituer une partie essentielle de la formation professionnelle des médecins hygiénistes;

b. Ces travaux devraient durer au moins trois mois, c'est-à-dire le tiers de la durée totale des études;

c. L'étudiant devrait prendre une part active à toutes les formes de travaux pratiques, à savoir :

1. Aux travaux des organisations d'hygiène sociale (voir section I, *f*);

2. Aux travaux d'assainissement;
3. A l'administration de l'hygiène publique;
4. A l'œuvre de propagande générale d'hygiène.

d. Il est désirable que les médecins hygiénistes auxquels sont confiés les étudiants, en vue de leur formation pratique sur le terrain, soient attachés à l'école d'hygiène en qualité de membre de son personnel enseignant.

Cet enseignement doit être évidemment divisé en plusieurs sections, chacune dirigée par un professeur se consacrant uniquement à cette tâche.

L'activité de l'école ne doit pas se borner à la formation de médecins hygiénistes, elle doit s'étendre à l'instruction du corps médical tout entier, du personnel sanitaire auxiliaire et du public en général.

B. *L'enseignement de l'hygiène aux étudiants en médecine* est en général insuffisant. La conférence expose dans une série de résolutions, les moyens de remédier à cet état de choses, en dirigeant l'attention des étudiants, au cours de leurs études, vers «l'aspect social, industriel et préventif» des différentes matières enseignées, en renforçant le programme du cours d'hygiène auquel on adjoindra, si possible, des travaux pratiques, pour lesquels les écoles d'hygiène pourront prêter leur concours.

C. *L'enseignement complémentaire de la médecine sociale et préventive* doit, de toute nécessité, être institué à la fois pour le médecin praticien et pour le médecin hygiéniste. Pour la première catégorie, il s'agira de *cours complémentaires* proprement dits, pour la seconde de *cours de perfectionnement*. Il est à souhaiter que des cours semblables de réimprégnation scientifique soient organisés pour le personnel auxiliaire (inspecteurs d'usine, ingénieurs sanitaires, inspecteurs sanitaires, infirmières visiteuses, sages-femmes).

La deuxième partie du rapport du professeur Carl Prausnitz est consacrée à la comparaison de l'enseignement en matière d'hygiène publique et de médecine préventive, donné dans différents pays d'Europe [1] (Allemagne, France, Angleterre, Hongrie, Pologne, Tchécoslovaquie, Yougoslavie).

[1] La description détaillée des travaux accomplis dans ces sept pays d'Europe, pour les écoles d'hygiène et autres institutions, fait l'objet d'articles annexés au présent rapport.

Les méthodes d'enseignement, la législation, l'organisation administrative des services d'hygiène sont très différentes, selon les besoins des divers pays et leurs particularités économiques et politiques. Mais ces institutions ont toutes des principes et des buts communs, inspirés par le sentiment de plus en plus net que les nations et les individus prennent de «leur responsabilité dans le domaine de la vie et de la santé humaine».

On ne compte en Europe que trois écoles d'hygiène proprement dites : celles de Varsovie, de Zaghreb et de Londres. De nouvelles écoles seront inaugurées à Prague en 1930, à Athènes et Madrid en 1931. Les autres pays possèdent, soit des instituts d'hygiène (France et Hongrie), soit des académies d'hygiène sociale (Allemagne).

L'étude comparative du fonctionnement de ces établissements fournit certains renseignements intéressants.

C'est ainsi que, seules, les écoles de Pologne et de Yougoslavie forment des *ingénieurs sanitaires*. Partout ailleurs l'enseignement en matière de génie sanitaire est donné dans des écoles spéciales (en France, École des arts et métiers). Il en résulte un manque de liaison entre les médecins hygiénistes et les ingénieurs sanitaires qui présente de fâcheux inconvénients.

Dans tous les pays où l'enquête s'est poursuivie, on attache beaucoup d'importance à la formation des *infirmières visiteuses*. En France, particulièrement, elles doivent être pourvues d'un diplôme d'État. Des écoles spéciales, annexées aux écoles d'hygiène, leur sont réservées à Budapest et à Zaghreb.

Toutes les nations se sont efforcées de faire pénétrer, dans l'esprit des masses, les notions indispensables d'hygiène publique, car «sans l'assentiment des mœurs populaires, l'hygiène apparaîtrait comme un agrégat doctrinal de prescriptions et de formalités tracassières, pour ne pas dire policières, et resterait lettre morte» (Prof. Léon Bernard).

A cet égard la méthode de l'École de Zaghreb mérite d'être signamée. Elle consiste à faire organiser dans les villages des conférences périodiques, accompagnées de projections lumineuses, par des instituteurs qualifiés, et à donner aux paysans et paysannes, à l'école d'hygiène même, des cours élémentaires d'une durée de plusieurs mois. La présentation de films d'intérêt local — et non de films *standards*, préparés en séries — provoque chez les spectateurs un intérêt d'autant plus vif qu'ils sont tournés par des acteurs locaux, dans des paysages bien connus d'eux.

Il est encore trop tôt pour se faire une opinion nette des résultats dus à l'activité des écoles d'hygiène. Leur création récente n'en marque pas moins une étape importante sur la route du progrès de la médecine sociale. Sans doute l'expérience révélera, dans les méthodes, des imperfections de détail; telles que, elles n'en constituent pas moins déjà de véritables offices de la santé publique, ayant une doctrine et présentant l'immense avantage de rassembler, sous une discipline scientifique commune, ceux qui — médecins hygiénistes ou personnel auxiliaire — seront plus tard attelés à la même tâche.

Compte rendu du XXXVe congrès des médecins aliénistes et neurologistes de langue française.

La trente-cinquième session du Congrès des médecins aliénistes et neurologistes de langue française, s'est tenue à la Faculté de médecine de Bordeaux, du 7 au 12 avril, sous la présidence du Dr Pactet, médecin-chef honoraire des asiles de la Seine.

Dans son discours d'ouverture, le Dr Pactet trace l'historique de la médecine mentale, dont les lettres de noblesse sont d'une indiscutable ancienneté. Il expose ensuite les progrès de la science psychiatrique militaire, montre tout l'intérêt social et médico-légal de son développement, et insiste sur la notion d'inadaptabilité de certains sujets au milieu militaire, notion bien mise en relief par les nombreux travaux des médecins psychiatres de l'armée. Les réactions mentales d'un de ces malheureux inadaptables, l'orateur nous les fait entrevoir, par analogie, en citant les poignantes confidences de Renan, arraché à son milieu familial, et qui ne put s'accommoder de la sévère discipline du séminaire.

Trois questions de psychiatrie, de neurologie et de médecine légale, avaient été mises à l'ordre du jour :

«Les psychoses périodiques tardives», par le Dr Roger Anglade;

«Les tumeurs intra-médullaires», par le Dr Noël Perrou;

«Les fausses simulations en médecine légale psychiatrique», par le Dr Fribourg-Blanc, professeur au Val-de-Grâce.

I. Les psychoses périodiques tardives.

«Existe-t-il des psychoses périodiques bien authentiques, dont les premières manifestations surgissent, non plus à la période

d'évolution comme il est de règle, mais à la phase d'involution du corps humain?» Telle est la question à laquelle va répondre le rapporteur.

Pour la mélancolie périodique tardive, il ne saurait y avoir de doutes, encore qu'il faille la séparer de la psychose maniaque dépressive, qui peut, elle-même, se montrer tardivement. La première de ces deux affections se distingue de la seconde par ses symptômes, par son étiologie fréquemment de nature athéromateuse, par son évolution qui la fait parfois verser plus ou moins rapidement vers la démence artério-scléreuse.

Moins fréquente que la mélancolie, la manie périodique tardive n'est pas moins nettement individualisée au point de vue clinique. Elle est influencée par les nombreuses modifications physiologiques, qui traduisent l'involution de l'organisme, et sa symptomatologie est souvent compliquée par les manifestations «des troubles toxiques qui y sont fréquents, au voisinage de la sénilité».

Il semble bien aussi qu'il existe une psychose circulaire débutant «autour de la cinquantaine», aboutissant souvent à la démence terminale, tandis que celle de la phase évolutive est moins exposée à cette complication. C'est dans ces formes qu'on observe des insuffisances organiques diverses, des dysendocrinies. Enfin l'hérédité semble jouer un rôle assez considérable.

A côté de ces grands types cliniques, il existe tout un groupe de psychoses tardives : délires systématisés progressifs, confusion mentale périodique, psychoses toxiques, etc., groupe encore mal connu, mais dans lequel un caractère commun est celui de l'apparition de désordres somatiques plus importants que dans les syndromes correspondants, observés à l'âge moyen de la vie.

Enfin, il y a des psychoses périodiques tardives «à teinte nettement organique». L'auteur cite des observations de crises de mélancolie, encadrées entre deux ictus apoplectiques, chez des artério-sléreux; et au cours d'une sclérose en plaques. Il signale également des cas moins nets situés, selon son expression, sur les frontières de l'organique et du vésanique : états maniaques dans la chorée de Hutington, paranoïas tardives.

Ces constatations amènent M. Anglade à émettre l'hypothèse que bien des psychoses périodiques tardives, apparemment inorganiques, peuvent sans doute relever de ces états mitoyens, à manifestations organiques latentes et méconnues.

La connaissance et l'étude approfondie de ces états frontières, si

souvent conditionnés par des altérations vasculaires dues à des toxi-infections diverses, parmi lesquelles la syphilis occupe le premier rang, sont d'une importance considérable pour l'orientation thérapeutique des maladies mentales.

II. Les tumeurs intra-médullaires.

Il s'agit d'un chapitre de neurologie et de neuro-chirurgie relativement nouveau. Les tumeurs intra-médullaires, moins fréquentes que les tumeurs extra-médullaires sont, le plus souvent, des gliômes. Elles siègent habituellement dans la région cervico-dorsale. Elles présentent, en général, une masse principale, accompagnée de prolongements supérieurs et inférieurs. La présence de la tumeur détermine souvent des cavités secondaires, d'aspect syringomyélique.

Cliniquement, elles donnent lieu à un syndrome cervical supérieur, et à un syndrome dorsal inférieur et lombo-sacré.

Dans les formes cervicales, la période de début est caractérisée par des douleurs, souvent discrètes, à siège cervico-brachial, par de la paralysie atrophique des membres supérieurs, par une paraplégie modérément spasmodique avec troubles sphinctériens. A la période d'état qui lui succède plus ou moins rapidement (après quelques semaines ou un an, en général), les troubles moteurs s'accentuent gravement : quadriplégie, présentant les caractères d'une paralysie atrophique aux membres supérieurs, d'une paraplégie par compression aux membres inférieurs. Les douleurs s'atténuent, mais les troubles sensitifs objectifs, dissociés ou globaux, s'accentuent ainsi que les troubles sympathiques. L'absence des troubles trophiques est à signaler.

Le syndrome dorsal ou lombo-sacré, plus rare, débute par des manifestations douloureuses, à type de lumbago et de sciatique. Les troubles moteurs sont précoces, localisés dans la zone sous-ombilicale. A la période d'état la paralysie, souvent unilatérale, est accentuée; les troubles trophiques sont importants.

Pour éclairer le diagnostic, la ponction lombaire qui révélera une dissociation albumino-cytologique, les épreuves manométriques et les injections d'huile iodée dans les espaces sous-arachnoïdiens par ponction sous-occipitale, rendront de grands services. Le blocage ou l'arrêt partiel du lipiodol permettront de localiser la tumeur.

Le diagnostic différentiel doit être établi entre les tumeurs intra-médullaires et la sclérose en plaques ou la syringomyélie.

L'évolution est grave et rapide (en moyenne de un et trois ans). Heureusement, conclut l'auteur, le traitement chirurgical en deux temps, associé au traitement radiothérapique, donne, avec les progrès de la neuro-chirurgie, des résultats chaque année meilleurs, et ne doit plus être considéré comme une chirurgie d'exception.

III. Les fausses simulations en médecine légale psychiatrique.

Dans ce travail, le Dr Fribourg-Blanc étudie les aspects cliniques des fausses simulations, et leurs conséquences médico-légales.

La fausse simulation, selon l'expression employée pour la première fois par Hesnard en 1914, est «l'état présenté par des sujets atteints d'aliénation mentale vraie dont les manifestations extérieures et le tableau clinique, font penser à une simulation de la folie».

La pratique clinique, montre en effet, qu'il existe des simulateurs vrais, sans tares mentales, dont le nombre est, en vérité, assez rare, et des psychopathes faux simulateurs.

Dans ce dernier groupe, l'auteur sépare les cas d'*aliénation méconnue* pour des raisons diverses qui ont égaré le diagnostic, des cas de *fausse simulation véritable*, c'est-à-dire de ceux où le tableau clinique incline l'observateur le plus averti à penser à une supercherie.

Dans cette dernière catégorie, qui répond seule au sujet à traiter, on pourra se trouver en présence :

1° *De manifestations cliniques exagérées.*

a. Exagération consciente ou *sursimulation* chez des malades plus ou moins tarés, qui greffent sur un fond mental de dégénérescence, une psychose artificielle, dans un but utilitaire (simulacres de peur, de mutisme, d'amnésie, etc.);

b. Exagération inconsciente, chez des débiles mentaux, inadaptables au milieu militaire, perdus, désorientés, affolés, qui se réfugient dans des attitudes mentales diverses : syndrome hypocondriaque, manie, mélancolie, puérilisme mental, démence précoce. Ces divers troubles inclinent d'autant plus à penser à une simulaion véritable qu'ils ont, par leur nature même, quelque chose

d'artificiel, de forcé. Rebierre en a présenté une très belle observation dans une brochure intitulée : *Le Timide delinquant.* Une place à part doit être faite au pithiathisme mental et aux délires d'expression, faits de discordances de la mimique et du fond mental, bien étudiés par Porot et Hesnard.

2° *De faux aveux* amenés par l'hypersuggestibilité du sujet, placé dans un milieu de discipline rigoureuse, en particulier chez les débiles que cet état mental peut conduire au conseil de guerre.

3° *D'auto-accusations délirantes* spontanées chez les grands débiles, les mélancoliques, les délirants chroniques hallucinés.

4° *De dissimulations volontaires* de troubles psychiques réels, dictées, soit par la vanité morbide, soit par le désir de dissimuler des troubles mentaux, chez des psychopathes en période de rémission et qui ont vaguement conscience de leur déchéance.

5° *De manifestations pathologiques atypiques :*

a. Par association de plusieurs états psychopathiques (mélancolie-épilepsie);

b. Par allure inusitée des troubles, surtout dans la démence précoce;

c. Par syndrome de Ganser, dont un des symptômes, celui des réponses absurdes, peut se présenter sous une apparence malicieuse intentionnelle.

«Le problème de la fausse simulation et de ses conséquences médico-légales, conclut l'auteur, se résume en une question de diagnostic. Le diagnostic étant établi, les solutions thérapeutiques et médico-légales s'imposent d'elles-mêmes.»

Dans la fausse simulation nettement pathologique, l'expert conclura évidemment à l'irresponsabilité. Mais lorsqu'il s'agit de *sursimulation,* il y a des «cas limites», pour lesquels : «l'expert doit proposer au juge une solution pratique, basée sur la notion de la sécurité sociale, et non pas sur la notion purement métaphysique de responsabilité».

Communications.

La thérapeutique «de choc» préventive dans les psychoses périodiques tardives (Kohler, de Genève).

Statistique des psychoses périodiques tardives (Labuchelle, de Bordeaux).

L'angoisse-névrose tardive (Hesnard, de Toulon).

Remarques sur les tumeurs intra et extra-médullaires, à propos d'observations personnelles (Bériel et Kapsalas).

Diagnostic différentiel entre les tumeurs du canal rachidien et les tumeurs intra-médullaires (Bériel et Kapsalas).

Séméiologie des troubles de l'expression (Hesnard, de Toulon).

Simulations et fausses simulations dans le milieu maritime, (Darleguy, de Toulon).

Le terrain tuberculeux chez les enfants anormaux (Vermeylen, de Bruxelles).

La mesure de l'intelligence des paralytiques généraux, avant et après la malarisation (Vermeylen, de Bruxelles).

Les fonctions des couches optiques (F. d'Ollander, de Louvain).

La responsabilité du tuberculeux, au point de vue médico-légal (B. H. Vassileff, de Genève).

Prophylaxie et thérapeutique des tumeurs malignes (B. H. Vassileff, de Genève).

Le signe tonodynamique des doigts et ses corrélations avec le signe de Babinski (Pailhas, d'Albi).

Note sur le pronostic de chronicité au cours des états maniaques dépressifs (Bouyer et Reboul-Lachaux).

Sclérose tubéreuse à forme familiale et héréditaire (J. Koenen).

Expériences sur de nouvelles méthodes de démorphinisation (Christin).

Sur l'appareil périphérique de la cellule nerveuse (professeur Donaggio).

La paralysie générale à évolution aiguë (Marchand et Courtois).

L'assistance mentale en Indochine (médecin lieutenant-colonel Lefèvre).

L'hyposulfite de soude en thérapeutique psychiatrique (professeur Combemale et Dr Capelle).

Sciatique et hypertension (Dr Galtier).

Psychose périodique et constitution cyclothymique (G. Lerat).

Sur le diagnostic de l'encéphalite basse (Nayrac et Breton).

Le XXXVIe Congrès des aliénistes et neurologistes aura lieu à Limoges au cours de l'année 1932.

Ordre du jour :
1° Constitutions psychiques morbides;
2° Les leucoencéphalites;
3° Protection des biens des aliénés internés.

Médecin lieutenant-colonel LEFÈVRE.

Compte rendu du VI° Congrès international de médecine et de pharmacie militaires de La Haye et des conférences de l'office de documentation médico-militaire belge qui ont eu lieu du 15 au 23 juin 1931).

Le VI° Congrès international de médecine et de pharmacie militaires s'est tenu à La Haye du 15 au 20 juin 1931. Le Gouvernement néerlandais n'avait rien négligé pour faciliter les travaux du Congrès, pour qu'ils puissent se dérouler avec toute l'ampleur voulue dans un cadre somptueux, et pour offrir aux congressistes des nombreuses nations participantes l'accueil le plus chaleureux et l'hospitalité la plus large.

Les salles comtales de l'ancien château des princes d'Orange, le «Binnen Hof», avaient été mises entièrement à la disposition du Congrès; la salle des chevaliers, vaste vaisseau de cathédrale où ont lieu les plus grandes solennités du royaume, servait de salle de conférences; d'autres, de salle pour l'exposition historique du Service de santé, de salle de renseignements, inscriptions et siège du Comité des dames, de salle de projections, de vestiaire, etc. Une exposition historique rétrospective du Service de santé militaire qui avait été organisée à l'occasion du Congrès, offrait des documents nombreux et très instructifs.

Des réceptions somptueuses, banquets, bals, soupers, présidées soit par Son Altesse le Prince Consort, soit par les principales autorités du Gouvernement ou de la Municipalité, furent offertes aux congressistes presque tous les soirs, et des excursions très intéressantes organisées pour les jours de repos à Amsterdam, à Rotterdam, à Leyde, etc.

De son côté le Comité des dames hollandaises ne manqua pas d'inviter chaque jour, avec la plus exquise affabilité, des dames congressistes à des promenades très attrayantes dans la ville de La Haye ou aux environs, promenades comprenant généralement thé et goûter.

La Croix-Rouge hollandaise offrit également un thé dans les salons et jardins de son Comité central.

Les membres du Congrès ne sauraient oublier cet accueil et cette hospitalité.

Les travaux du Congrès ont présenté le plus grand intérêt.

La première question : Recrutement, formation et perfectionnement des médecins et des pharmaciens militaires, avait comme rapporteurs un représentant des Pays-Bas et un représentant de la Yougoslavie. Les rapports ont été imprimés dans un volume spécial. Dix-sept communications furent faites à leur suite. Les conclusions générales adoptées par le Congrès à la suite des rapports et communications sur la première question sont les suivantes :

I. La question de recrutement ne comporte que deux solutions :

1° Recrutement précoce parmi les étudiants en médecine et en pharmacie au début de la scolarité;

2° Recrutement tardif parmi les médecins et les pharmaciens diplômés.

Il semble que le premier système soit de nature à élargir la sélection et à recruter les valeurs avant que leur consécration officielle ne les ait orientées dans le milieu civil. Le rendement des services de santé dépend essentiellement de la qualité de ses officiers. Il y a donc lieu d'émettre le vœu que les gouvernements offrent des avantages susceptibles d'attirer le plus d'éléments de valeur.

Le recrutement précoce implique le recrutement au concours. On pourrait reprocher à ce concours de porter sur des connaissances trop récemment acquises. Il est facile d'y pallier en introduisant dans le programme des épreuves de culture générale.

II. La formation du médecin et du pharmacien militaires doit incorporer le fond commun, c'est-à-dire la science médicale ou pharmaceutique et l'instruction militaire. Pour être incontestée, la valeur médicale doit pouvoir être comparée. Pour être comparable il faut qu'elle ait la même source et les mêmes sanctions. La formation des médecins et des pharmaciens militaires doit donc être confiée aux facultés civiles. Quant à la formation militaire, elle doit être réservée aux écoles du Service de santé et avoir un caractère essentiellement pratique.

III. Il est souhaitable que dans toutes les phases de leur carrière, les médecins et pharmaciens militaires soient appelés à bénéficier,

de stages de perfectionnement dans les services techniques et les services tactiques. Par contre, la spécialisation exclusive dans la voie soit purement technique, soit purement militaire, ne répond pas aux intérêts supérieurs du corps de santé militaire dont l'élite scientifique doit toujours pouvoir fournir des dirigeants aux services de santé.

IV. La formation des officiers de réserve du Service de santé appartient à ce dernier qui l'assure au mieux, autant que possible dans ses écoles, pendant la durée légale du service.

Leur instruction doit être ensuite perfectionnée par des exercices échelonnés à tendance surtout pratique, et adaptée aux fonctions que ces officiers auront à remplir en temps de guerre.

V. Le Congrès exprime le vœu que les diverses nations favorisent, dans le but d'harmoniser les conceptions, les échanges d'officiers du Service de santé.

La deuxième question : Psychonévroses de guerre; les effets immédiats et éloignés de la guerre sur le système nerveux chez les combattants et les non-combattants, avait comme rapporteurs un représentant de la France et un représentant des États-Unis d'Amérique. Ces rapports sont également imprimés dans un volume spécial. Six communications furent faites à leur suite. Les conclusions générales suivantes furent adoptées par le Congrès :

1° La guerre, surtout lorsqu'elle est de longue durée, joue un rôle incontestable dans la genèse et dans la fréquence des troubles mentaux constatés au cours des hostilités. L'hérédité psychopathique, les états dégénératifs et les tendances constitutionnelles morbides ne sont pas tout, en effet, dans l'étiologie des troubles mentaux. Les facteurs occasionnels ont une importance indéniable, et, en temps de guerre, ces facteurs sont nombreux et leur rôle est considérable : blessures, commotions, fatigue physique, misère physiologique, infections, intoxications diverses (alcoolisme), chocs moraux, émotions.

Le rôle des chocs émotionnels est particulièrement important dans la genèse des psycho-névroses, d'où la fréquence, pendant la guerre, des syndromes post-émotionnels et des états pithiatiques.

2° Mais, la guerre n'a pas créé des psychoses d'un genre nouveau, à symptomatologie ou à évolution jusqu'alors inconnue. On n'a pas vu apparaître d'entité morbide nouvelle; seule, la fréquence rela-

tive de certaines psychoses s'est modifiée (fréquence des états confusionnels à base d'émotivité), appelés pendant la guerre «obusite» ou «syndrome» post-commotionnel. Ces dénominations ont été parfois abusivement employées. Il conviendrait de supprimer ces appellations ou d'en limiter l'emploi aux cas strictement contrôlés.

3° La symptomatologie de chaque psychose de guerre a été, dans son ensemble, tout à fait comparable à celle observée chez les mêmes malades en temps de paix, mais cette symptomatologie a été colorée par les événements de guerre dont elle a été le fidèle reflet.

4° Les réactions antisociales provoquées par les psychonévroses de guerre ont été, elles aussi, du même ordre que celles du temps de paix, mais elles ont revêtu une teinte spéciale due aux circonstances de guerre et ont eu des conséquences plus sérieuses qu'en temps de paix, tant pour les malades eux-mêmes que pour leur entourage et pour la discipline des armées.

5° Les psychonévroses apparues pendant la guerre ont engagé la responsabilité de l'État, en ce qui concerne le droit à pension d'invalidité des malades.

En cas de délinquance chez des sujets atteints de troubles psychonévropathiques, le médecin-expert, appelé à donner son avis sur la responsabilité pénale du malade, doit être un médecin psychiatre. Il ne peut formuler de conclusions fermes qu'après une étude approfondie de chaque cas d'espèce.

6° Il importe de prévoir, dès le temps de paix, l'organisation du service de neuro-psychiatrie en campagne. Ce service devrait comporter :

a. Un centre neuro-psychiatrique par armée, installé auprès du principal H. O. E. et destiné essentiellement au triage des malades atteints de troubles neurologiques ou psychopathiques, avec évacuation sur l'arrière des grands malades, et au traitement de tous les sujets présentant des troubles susceptibles de guérir dans un court délai;

b. Des moyens d'évacuation spéciaux en personnel et en matériel, qui seraient mis, en cas de besoin, à la disposition des trains d'évacuation réguliers.

c. Un centre de neuro-psychiatrie régional, dans chaque région

de l'intérieur, installé dans le principal hôpital du chef-lieu, largement pourvu en personnel spécialisé et chargé :

A. D'un second triage des malades;

B. De leur répartition en trois catégories : grands psychopathes à interner — malades atteints de troubles aigus transitoires et bénins (ces malades seraient traités au centre régional lui-même) — sujet présentant des psychonévroses curables, mais demandant un traitement plus prolongé. Pour cette dernière catégorie, il y a lieu de prévoir l'organisation de centres secondaires régionaux spécialement affectés au traitement des psychonévroses curables : («petits mentaux»).

7° Il y a lieu de prévoir enfin, dès le temps de paix, la sélection des tarés psychiques par des commissions d'examen appropriées composées de psychiatres compétents et l'affectation spéciale des tarés, pour le temps de guerre, à des emplois où ils soient capables de rendre des services utiles. Cette solution est indispensabl pour le bon rendement de ces «éclopés du cerveau» et pour l'application des règles élémentaires de prophylaxie mentale.

La tâche sera plus difficile dans les pays ne comportant pas le service obligatoire.

La troisième question : Les procédés d'hémostase du champ de bataill Unification du matériel de première urgence et des conditions de son a plication, avait comme rapporteurs un représentant des Pays-Ba et un représentant de l'Italie. Sept communications eurent lieu la suite des rapports. Les conclusions suivantes furent adoptées par le Congrès :

1° L'hémostase de première urgence sur le champ de bataille pose la question du garrot, moyen d'hémostase presque toujours inutile, toujours dangereux, surtout dans des mains extra-médicales. Toutefois, pour éviter que le garrot ne soit remplacé par le blessé au moyen d'un lien encore plus agressif pour les tissus, il n'y a peut-être pas lieu de le proscrire définitivement.

2° Le matériel à confier au personnel non médical doit comprendre surtout des bandes en tissu élastique non caoutchouté, des tampons hémostatiques, mais *aussi,* en réserve un bandage hémostatique au cas d'échec du pansement compressif.

3° L'instruction des brancardiers, des hommes de troupe et des

officiers sera orientée sur les dangers de ce garrot et de son indication exclusive : l'*hémorragie en jet.*

4° L'hémostase au poste de secours peut être laissée jusqu'à un certain point à l'initiative du médecin responsable (obturation provisoire par sutures cutanées ou pinces, tamponnement, avec mise en place si nécessaire sur le pansement d'un garrot d'attente qu'on ne serrera qu'en cas de besoin).

5° Il y aurait lieu de continuer les recherches indiquées par les rapporteurs italiens en vue de limiter les dangers d'ischémie par application du garrot.

6° La question essentielle paraît être celle de l'instruction du personnel subalterne. Le Congrès émet le vœu que cette instruction soit standardisée dans toutes les armées.

7° Il serait désirable qu'un concours soit ouvert sur la recherche du meilleur bandage hémostatique, par exemple, par les soins de la Commission de standardisation du matériel sanitaire.

La quatrième question : Préparation et conservation des ampoules médicamenteuses en usage dans les services de santé, avait comme rapporteurs un représentant des Pays-Bas et un représentant de la Roumanie. Les conclusions suivantes furent adoptées par le Congrès :

1° Les ampoules doivent être préalablement nettoyées et stérilisées. Méthode de stérilisation : 160 degrés pendant deux heures.

2° Il est recommandé de faire usage d'eau fraîchement distillée ou d'eau distillée conservée aseptiquement.

3° Pour les liquides injectables huileux, l'huile employée doit être neutre et stérile.

4° Plus les précautions d'asepsie seront observées en cours de préparation, plus facile et plus sûre sera la stérilisation.

5° La méthode de stérilisation parfaite est la stérilisation à l'autoclave à diverses températures (110-120°) pendant quinze-vingt minutes, selon les cas.

D'autres méthodes sont la vapeur fluente d'environ 100 degrés et la tyndallisation de 60-70 degrés trois jours consécutifs.

En ce qui concerne la préparation aseptique des liquides injectables, il importe d'observer rigoureusement les précautions indiquées dans les alinéas 1° à 4°.

6° L'utilisation des bougies-filtres devra toujours entraîner un contrôle bactériologique de la préparation obtenue.

7° La bonne conservation des ampoules médicamenteuses exige l'emploi de verre neutre, rigoureusement contrôlé.

8° En principe il est préférable de renouveler les stocks aussi fréquemment que possible.

La cinquième question : Les séquelles des traumatismes de guerre des dents et du maxillaire inférieur; leur traitement, avait comme rapporteurs un représentant des Pays-Bas et un représentant de la Pologne. Les conclusions suivantes ont été adoptées par le Congrès :

1° La prophylaxie des séquelles des blessures du maxillaire inférieur et des dents dépend pour une large part du traitement initial.

2° Le traitement de ces blessures nécessite, dès le début, la collaboration d'un spécialiste en art dentaire et du chirurgien, réalisée dans certains pays par l'équipe maxillo-faciale.

3° L'infection des fragments osseux est particulièrement redoutable. Elle est entretenue par la présence de corps étrangers ou de tissus jouant ce rôle, os, séquestre ou dent. Le traitement consiste dans la suppression de toute cause d'infection.

4° Les pseudarthroses, les pertes de substance définitives qui ne guérissent pas par appareillage sont du domaine de la chirurgie (greffes osseuses) : l'ostéosynthèse métallique doit être rejetée.

5° Les cals vicieux sont justiciables de l'ostéotomie avec ou sans greffe osseuse sous le couvert d'une immobilisation en bonne position.

6° Les répercussions sur les dents — nécrobiose — par rupture vasculo-nerveuse, alvéolyse, rupture d'équilibre interdentaire, perte des dents, etc., seront traités aussitôt que possible.

7° Les ankyloses osseuses temporo-maxillaires seront traitées par arthrotomie et appareillage de mobilisation.

8° Les cicatrices vicieuses et les pertes de substance des parties molles relèvent de la chirurgie plastique.

9° Les névrites secondaires sont justiciables du traitement habituel des névrites.

10° On ne peut chez le blessé de la face se désintéresser du reten-

tissement de ces blessures sur l'état général d'une part, sur l'état moral d'autre part.

11° L'expérience de la dernière guerre a montré l'impérieuse nécessité d'instruire en temps de paix un nombre suffisant de spécialistes pour traiter les blessures maxillo-faciales à tous les échelons.

Nous devons ajouter qu'une visite à l'Institut colonial d'Amsterdam nous a permis de voir, ce que nous savions déjà, de quel beau domaine colonial peut s'enorgueillir la Hollande, à en juger par la magnificence du palais qui lui est consacré, par l'importance et la richesse des documents et des collections de toute sorte qui y sont accumulés avec la plus grande méthode et la plus grande clarté.

Enfin, sur l'invitation du Gouvernement espagnol, il a été décidé que le prochain Congrès se tiendrait à Madrid dans deux ans.

A l'issue du Congrès, des conférences médico-militaires avaient été organisées à Bruxelles, à l'hôpital militaire, par les soins de l'Office de documentation médico-militaire qui a son siège à Liége. Elles ont eu lieu du 23 au 26 juin et ont réuni de nouveau une partie des congressistes de La Haye. Cette réunion, qui ne pouvait avoir l'ampleur et la somptuosité du Congrès, a été marquée de la plus franche et cordiale camaraderie, comme savent la pratiquer nos amis Belges, et a donné lieu à des communications du plus haut intérêt technique. Elles seront publiées sous peu dans les archives médicales belges. En voici l'énumération :

Mardi 23 juin.

Tactique sanitaire, par le médecin-général Spire (France).

Blessures oculaires dans la ligne de feu, par le médecin colonel Felton (États-Unis).

Hygiène du soldat européen aux colonies, par le médecin colonel Gravellat (présentée par le médecin colonel Vivie) [France].

Mercredi 24 juin.

Organisation et emploi tactique des compagnies sanitaires de montagne, par le pharmacien colonel Thomann (Suisse).

Les idées nouvelles sur le virus de la tuberculose, ses applications à la prophylaxie dans l'armée, par le major médecin Georgevitch (Yougoslavie).

La nouvelle convention de Genève, par le lieutenant-général Demolder (Belgique).

Le problème des évacuations sanitaires, par le médecin colonel Shickelé (France).

Jeudi 25 juin.

Prophylaxie des infections intestinales à l'armée, par le lieutenant-colonel médecin Babecki (Pologne).

Le droit international dans ses rapports avec le Service de santé, par le major médecin Voncken (Belgique).

Caractéristiques modernes du matériel sanitaire de campagne, par le colonel médecin Van Baumberghen (Espagne).

Spécialisation du médecin de l'aéronautique par le major médecin Sillevaerts (Belgique).

Présentation d'un film de l'armée belge sur l'application du sachet de pansement, par le médecin-major Bloch (Belgique).

Vu l'intérêt de ces travaux et la vitalité marquée dès sa première année par l'Office de documentation médico-militaire, il a été décidé que l'on demanderait aux gouvernements adhérents que semblable réunion puisse se renouveler annuellement, une fois à la suite du Congrès biennal de médecine et de pharmacie militaires et dans la même capitale, l'année suivante à Liège au siège de l'Office.

Médecin colonel Vivie.

LES JOURNÉES MÉDICALES COLONIALES.

Les Journées médicales coloniales organisées par l'«Hygiène sociale» sous le haut patronage du médecin général inspecteur Lasnet, inspecteur général du Service de santé au Ministère des Colonies, du médecin général inspecteur Rigollet, président d'honneur, et de M. le Dr Tanon, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Paris et à l'Institut de médecine coloniale, président, ont eu lieu du 23 juillet au 5 août 1931, dans la salle des congrès de l'Exposition coloniale internationale.

La plupart des puissances étrangères s'y firent représenter. On nota la présence des délégués de la Belgique, du Brésil, du Canada, de la Colombie, de Cuba, d'Égypte, d'Espagne, des États-Unis, de Grande-Bretagne, de Grèce, d'Haïti, de Hollande, d'Italie, du Pérou, de Perse, de Pologne, du Portugal, etc.

Les délégués coloniaux étaient pour :

Indochine	Dr Hermant.
Madagascar	Dr Fontoynont.
A. O. F.	Dr Dupuy.
A. E. F.	Dr Laquièze.
Martinique	Dr Vivie.
Guadeloupe	Dr Passa.
Guyane	Dr Carmouze.
Indes françaises	Dr Lamoureux.
Océanie	Dr Sasportas.
Nouvelle-Calédonie	Dr Passa.
Cameroun	Dr Jamot.
Réunion	Dr Pochoy.
Côte des Somalis	

Au cours des séances, les questions suivantes ont été traitées :

1° *Enfance indigène :* Dr Thiroux, Dr Lalung-Bonnaire, Dr Crozat.

2° *Stegomya, Fièvre jaune :* Dr Le Gac, Professeur Pettit, Dr Stéphanopoulo.

3° *Anophèle, Paludisme :* Professeur Roubaud, Dr Robin, Dr Riou.

4° *Lutte contre la maladie du sommeil :* Dr Jamot, Dr Sicé, Drs Sorel et Robineau.

5° *Lèpre et Syphilis :* Dr Stevenel, Dr Burnet, Dr Léger, Dr Lacapère.

6° *Transmission des maladies communes à l'homme et aux animaux. — Immigration exotique et police sanitaire :* Professeur Panisset, M. Krick, M. Monod, Dr R. Martial.

7° *Alimentation en eau potable et parasitisme intestinal :* Dr Pons, Dr Blanchard, Dr Brau.

8° *Pharmacologie coloniale :* Pharmacien général Bloch, Pharmacien colonel Colin.

9° *Protection sanitaire et démographique des populations autochtones :* Dr Lasnet, Dr N. Bernard, Dr Hermant.

10° *Alimentation des populations autochtones. — Hygiène du travail :* Dr Tournier, Dr Heckenroth.

11° *Assistance médicale aux colonies :* Dr Colombani, Dr Lalung-Bonnaire, Dr Couvy, Dr Rigollet.

12° *Chirurgie coloniale :* Dr Botreau-Roussel, Dr Bablet, Dr Daleas.

13° *Spécialités médicales et chirurgicales :* Dr Cuénod, Dr Fleury, Dr Lossouarn, Dr Velter.

14° *Stations thermales et climatiques :* Dr Abbatucci, Dr Fontoynont, Dr Coulogner, Dr Passa.

A ces Journées médicales coloniales, avaient été rattachés les Congrès internationaux et intercoloniaux, où les questions suivantes furent exposées :

a. *Démographie coloniale :* Dr Lasnet, M. Labouret, Dr Boyé, Dr Raffaëli Onorato, Dr Amilcare Fantoli;

b. *Assistance médicale :* Dr Thiroux, Dr Dureu, Dr Cazanove;

c. *Alimentation :* Dr G. Martin, Dr Gauducheau, Dr Garuti, Dr Etesse, Dr Smits, Dr Van der Veer, M. Kahn.

Au cours de la séance du 27 juillet consacrée à l'Aviation sanitaire aux colonies, des rapports ont été présentés par les Drs Passa, Quemener et Tilmant, les capitaines Gaillard et Michel, MM. Sufrin-Hébert, Paul-Louis Richard, Carl Petersen.

Les différents rapports établis pour les Journées coloniales, les Congrès internationaux et intercoloniaux, et l'Aviation sanitaire, seront reproduits *in extenso,* dans la *Revue d'Hygiène sociale,* 112, boulevard Haussmann, à Paris.

CONGRÈS INTERNATIONAL D'HYGIÈNE MÉDITERRANÉENNE.

(Marseille — Septembre 1932.)

Du 20 au 25 septembre 1932 se tiendra à Marseille, à la Faculté de médecine, sous la présidence d'honneur de MM. Roux et Honnorat et la présidence de M. le professeur Marchoux, le premier Congrès international d'hygiène méditerranéenne. Le programme détaillé de ce Congrès sera publié ultérieurement. S'adresser, pour tous renseignements, au Dr Violle, secrétaire général, 40, allées Léon-Gambetta, Marseille et au Dr Broquet, 195, boulevard Saint-Germain, Paris (VIIe).

V. DOCUMENTS ADMINISTRATIFS.

Service de santé des T. C.

Deuxième modificatif à l'annexe à l'instruction du 3 novembre 1928 (Bulletin officiel, *partie permanente, p. 3749), sur l'organisation et le service intérieur de l'Ecole d'application du service de santé des troupes coloniales.*

Document modifié, article 2 de l'annexe à l'instruction du 3 novembre 1928 sur l'organisation et le service intérieur de l'Ecole d'application du Service de santé des troupes coloniales.

Paris, le 1er juillet 1931.

L'article 2 de l'annexe de l'instruction du 3 novembre 1928 sur l'organisation et le service intérieur de l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales sera modifié ainsi qu'il suit:

Article 2. — *Intervention dans le classement général des notes obtenues pendant le stage et des majorations de points attribuées aux titres scientifiques.*

«Le classement définitif des médecins et pharmaciens stagiaires résulte du total de la moyenne des notes obtenues au cours du stage, de celles obtenues au concours de sortie et éventuellement des majorations de points accordées pour titres scientifiques.

«Par notes données au cours du stage, on doit entendre :

«*a.* Les notes données par les professeurs, professeurs agrégés et chefs de service pour chacune des matières indiquées à l'article précédent;

«*b.* Les notes données par le directeur de la conduite, la tenue et l'équitation.

«Ces notes sont affectées de coefficients variables, comme il est indiqué aux tableaux I et II ci-après :

«Les majorations de points attribuées pour titres scientifiques sont les suivantes :

I. *Médecins.*

Interne des hôpitaux de Paris	30 points.
— — Lyon............	20 —
— des autres facultés	10 —

II. *Pharmaciens.*

Interne en pharmacie de Paris............	10 points.
— — province	5 —
Licence avec chimie générale	10 —
— — et physique générales...	15 —
Doctorat d'université....................	10 —
— ès sciences physiques	20 —
— — naturelles	15 —
Diplôme supérieur de pharmacien	15 —

«Le cumul des points est limité à 40 points. Ces majorations ne sont affectées d'aucun coefficient».

3e modificatif à l'instruction du 3 novembre 1928 (Bulletin officiel, *partie permanente, p. 3735*) *sur l'organisation et le service intérieur de l'Ecole d'application du Service de santé des troupes coloniales.*

Document modifié : Le deuxième alinéa de l'article 61 de l'instruction du 3 novembre 1928, sur l'organisation et le service intérieur de l'Ecole d'application du Service de santé des troupes coloniales.

Paris, le 1er juillet 1931.

Le deuxième alinéa de l'article 61 de l'instruction du 3 novembre 1928 sur l'organisation et le service intérieur de l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales est modifié ainsi qu'il suit :

«Le classement définitif des médecins et pharmaciens stagiaires est déterminé d'après le total de la moyenne des notes obtenues au cours du stage, de celles obtenues au concours de sortie et éventuellement des majorations de points accordées pour titres scientifiques.

«Les points résultant de ces majorations n'interviennent pas dans le total minimum exigé pour avoir satisfait au concours mais uniquement pour le rang à donner dans le classement définitif.»

Décret relatif à l'organisation d'une section «médecine troupes coloniales» auprès de la Faculté de médecine de Marseille.

Paris, le 10 juillet 1931.

RAPPORT AU PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

Monsieur le Président,

Le décret du 18 mai 1925 a créé une «section médecine troupes coloniales» dans le cadre de l'École du Service de santé militaire. Les élèves de cette section, au cours de leur scolarité, suivent le sort de tous ceux admis dans cette école.

Il est apparu, depuis la création de la Faculté de médecine générale et coloniale et de pharmacie de Marseille, qu'il y aurait intérêt à placer les jeunes gens se destinant à la médecine coloniale dans un milieu susceptible de les préparer moralement et professionnellement à leur future carrière.

C'est pourquoi l'École du Service de santé militaire a organisé auprès de cette faculté un détachement comprenant les élèves reçus au concours de 1930, au titre de la section «médecine, troupes coloniales».

Le décret du 21 janvier 1931 ayant prescrit qu'à l'avenir tous les élèves admis à l'École du Service de santé rejoindront cette école pour y poursuivre intégralement leur scolarité, il est nécessaire, pour assurer la permanence du détachement de Marseille, de prévoir, en ce qui le concerne, les dispositions spéciales.

C'est dans cette vue qu'a été préparé le projet de décret ci-joint que j'ai l'honneur de vous soumettre en vous demandant de vouloir bien, si vous en approuvez les termes, le revêtir de votre signature.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, etc.

Le Ministre de la Guerre,
MAGINOT.

DÉCRET.

Le Président de la République française,

Vu les lois :

Du 14 décembre 1888 ayant pour but la réorganisation d'une École du Service de santé militaire;

Du 7 juillet 1900 relative à l'organisation des troupes coloniales;

Du 10 juillet 1927 sur l'organisation générale de l'armée;

Du 31 mars 1928 sur le recrutement de l'armée;

Vu les décrets du 19 septembre 1929, modifié les 5 et 21 octobre 1922; 1er juin 1923; 5 juillet 1925, 29 avril et 29 juin 1926, 13 mai 1927; 9 janvier 1928; 6 avril et 4 octobre 1929; 22 janvier et 3 mai 1931, concernant la réorganisation de l'École du service de santé militaire;

Vu le décret du 18 mai 1925, modifié le 20 décembre 1927, portant création d'une «section de médecine troupes coloniales» à l'École du Service de santé militaire;

Vu le décret du 22 août 1928 fixant l'organisation de l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales;

Vu le décret du 6 avril 1930, portant règlement d'administration publique sur l'organisation du corps de santé des troupes coloniales;

Vu le décret du 18 avril 1930 portant ouverture de la Faculté mixte de médecine générale et coloniale et de pharmacie de Marseille;

Vu le décret du 21 janvier 1931, relatif à l'organisation de l'École du Service de santé militaire;

Sur le rapport du Ministre de la Guerre,

Décrète :

Article premier. — L'article 1er du décret du 18 mai 1925, portant création d'une «section médecine troupes coloniales» à l'École du Service de santé militaire, est remplacé par le suivant :

«Il est institué à l'École du Service de santé militaire une «section médecine troupes coloniales» en vue de contribuer avec l'École principale du Service de santé de la Marine au recrutement des médecins militaires des troupes coloniales».

Cette section est désormais organisée à Marseille où elle constitue un détachement de l'École du Service de santé militaire.

Les élèves qui seront à l'avenir admis dans cette section poursuivront intégralement leur scolaarité auprès de la Faculté de médecine générale et coloniale et de pharmacie de Marseille.

Il en sera de même pour les élèves déjà admis dans cette section, à l'exception de ceux visés par l'article 8 du décret du 19 septembre 1919 qui doivent terminer leurs deux dernières années d'études à la Faculté de médecine et de pharmacie de Lyon, ou qui, ayant acquis au concours la qualité d'externe ou d'interne des hôpitaux d'une ville de faculté, pourront, s'ils le désirent, poursuivre intégralement leurs études dans ladite faculté.

Sous réserve des dispositions ci-dessus, les élèves de cette section sont soumis, par ailleurs, dans les conditions fixées par l'article 3 ci-dessous, aux dispositions du décret du 19 septembre 1919, concernant les élèves détachés dans les villes de faculté.

Le cadre de surveillance et le personnel enseignant chargé de donner l'instruction clinique et complémentaire aux élèves de la section seront fournis par le corps de santé des troupes coloniales.

Art. 2. — Le Ministre de la Guerre est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 24 juin 1931.

Paul DOUMER.

Par le Président de la République :

Le Ministre de la Guerre,
Maginot.

VI. BIBLIOGRAPHIE.

Trois siècles de médecine coloniale française, par M. le Dr Paul Brau. (Vigot frères, éditeurs, 1931.)

Dans un livre luxueusement édité, orné par son fils de curieuses gravures, le Dr Brau, médecin colonel en retraite des troupes coloniales, nous offre le fruit de ses patientes recherches, évoquant

d'une plume alerte et souvent émue le glorieux passé de notre Corps.

Rude histoire!... Des plaines glacées du Canada aux champs de cannes à sucre brûlés par le soleil des Isles, mêlés à la foule des soldats, des colons, des aventuriers dont ils partageaient les misères; les humbles chirurgiens de Marine, les chirurgiens-barbiers, les *fraters* du XVIIe siècle, nos grands anciens, connurent des débuts de carrière plutôt durs. Subissant aux colonies le contre-coup du dédain que leur témoignaient en France la puissante confrérie des docteurs en médecine, pas très instruits, avouons-le, sortant souvent d'un milieu plus que modeste, ils se débrouillèrent comme ils purent dans le chaos des origines coloniales.

Et pas si mal que cela!... sans idées préconçues, sans ce fatras de connaissances dogmatiques dont les écrasaient les Fagon et autres Diafoirus, ils se mirent courageusement à l'ouvrage, observant avec leur bon sens naturel les maladies nouvelles qui frappaient les premiers émigrants, utilisant les remèdes de la pharmacopée indigène qui leur paraissaient efficaces, aidant les religieux dans leur première ébauche d'assistance médicale. Cette activité bienfaisante, ce souci de venir en aide aux populations indigènes, voilà bien, dès le début de notre colonisation, la marque généreuse et caractéristique du génie français.

Sans doute ce n'étaient pas tous des petits saints; mais dites-moi s'il était facile de l'être, dans ce milieu de flibustiers et de boucaniers, plus disposés à proprement expédier leur prochain dans l'autre monde qu'à dire des patenôtres.

Peu à peu, cependant, tout s'organise. Colbert crée les Parlements coloniaux auxquels sont adjoints des médecins du roi, comme conseillers techniques; le corps médical des Antilles, et de Saint-Domingue en particulier, s'améliore. La Régence continue son œuvre, et voici que la flibuste agonise en 1712 : le beau temps des gentilshommes de fortune est passé. Les chirurgiens d'occasion, un peu «Frères de la Côte», sont sévèrement contrôlés; dans les hôpitaux, les malades ne sont plus laissés aux seuls soins des bons Pères, mais traités par les médecins du Roi; d'heureuses mesures d'hygiène et de prophylaxie sont prises; une ordonnance royale de 1708 établit les premières règles de police sanitaire maritime; on commence à se défendre contre la fièvre jaune, le terrible *mal de Siam* qui fait des ravages considérables.

Cependant, la lutte entre médecins et chirurgiens n'en continue

pas moins. Mais voici que ces derniers marquent un point, et d'importance!... En 1722, l'École de chirurgie navale de Rochefort est créée. Certes, ce ne fut pas du jour au lendemain que la situation des chirurgiens fut relevée; il n'en reste pas moins qu'un semblant de statut leur était accordé et qu'en groupant des élèves sous la direction d'honnêtes gens instruits dans leur art, on leur donnait conscience de leurs devoirs et de leurs droits; on créait cette force morale sans laquelle aucune corporation ne saurait progresser : une tradition. On peut dire que cette date marque vraiment l'avènement du corps de santé colonial, dont le destin, mêlé d'abord à celui du corps de santé de la Marine, devait après une lente et pénible ascension, aboutir enfin à l'autonomie, sous la IIIe République.

De cette fresque mouvante et colorée, vigoureusement brossée par l'auteur, quelques grandes figures se détachent en relief. Faut-il parler d'OExmelin, chirurgien en chef de la Flibuste, dont les mémoires se lisent comme un roman de T'Sestervens? Hélas, après nous avoir conté son histoire, le Dr Brau, qui lui témoigne infiniment de sympathie, nous apprend que, peut-être, il n'a jamais existé! Qu'importe! il suffit que vive sa légende, et c'est le plus grand compliment qu'on puisse faire au singulier talent du Hollandais Henrick Smeks qui, sans doute, le créa et fut son facétieux historiographe. Plus près de nous — plus réels aussi — ce sont Pouppée-Desportes, médecin en chef de Saint-Domingue qui nous laisse, dans son *Histoire des maladies de Saint-Domingue* les premières descriptions cliniques des endémies tropicales; les frères Poissonnier, dont l'aîné fut le premier inspecteur général du Service de santé de la Marine et des Colonies, et dont le cadet est l'auteur d'un curieux *Traité des fièvres de Saint-Domingue* (1762); la dynastie au fâcheux patronyme des Cochon, qui dirigea successivement l'École de Rochefort, Jean Cochon du Puy, son fils Gaspard, et son neveu Cochon-Duvivier.

La fresque se déroule : la tourmente révolutionnaire passe, le rêve impérial s'écroule; c'est, pendant quelque temps «le grand silence colonial». Puis c'est la Restauration, la conquête de l'Algérie et la renaissance coloniale du Second Empire. Voici que s'avance alors la longue théorie de ceux qui devaient écrire les plus belles pages de notre histoire en les signant parfois de leur sang, avec les conquérants de l'Afrique noire, de Madagascar et de l'Indochine. A la fois médecins, combattants, explorateurs, administrateurs, voici Thèze, Huart, Quintin, Bérenger-Féraud, Harmand, Crevaux,

Ballay, Tautain, Grall, Crozat, Rouch, et tant d'autres que nous ne pouvons citer, et tous ceux que moissonnèrent les épidémies de fièvre jaune.

Si nous avons maintenant notre place au soleil, si la médecine coloniale occupe un rang brillant à l'avant-garde des sciences médicales, si nous pouvons être fiers de notre œuvre d'assistance médicale indigène, n'oublions pas que nous devons tout cela au long effort de ces ouvriers de la première heure, effort magnifiquement élargi par les chefs du Service de santé de l'époque contemporaine. Cette notion de reconnaissance et de respect traditionnel, — qu'on aurait peut-être tendance à oublier aujourd'hui — le Dr Brau a su parfaitement l'exprimer, en l'appuyant sur une série de documents originaux précieux pour tous ceux qui s'intéressent à l'histoire coloniale.

R. Lefèvre.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

PESTE.

E. Roubaud. **Invasion domiciliaire spontanée produite par la puce des rongeurs indigènes, Ceratophyllus fasciatus Bosc.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 5.)

L. Nattan-Larrier et L. Richard. **Les lésions histologiques de la peste pulmonaire primitive.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 5.)

J. Fonquernie et M. Léger. **Observations sur un cas de pestis minor.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 6.)

Joltrain. **Pestes frustes et ambulatoires.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, mai 1931.)

G. W. Monier Williams. **Effets sur les produits alimentaires de la fumigation par l'acide cyanhydrique.**
(*Bull. mens. O. I. H. P.*, juin 1931.)

Sir Georges Buchanan. **La population murine sur les navires à moteurs Diesel.**

BURGERS. **Virulence, immunité et variations bactériologiques dans la peste.**

(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, juin 1931.)

RUSSO. **Epidémiogenèse de la peste bubonique par les insectes.**

FONQUERNIE. **Epidémiologie de la peste.**

RASOAMANANA. **Angine pesteuse et bubon.**

(Référence et analyse de Marcel Leger. *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 31 mai 1931.)

COUVY et POPOFF, COUVY et GIRARD. **Principes lytiques antipesteux.**

(Référence et analyse de M. Léger. *Bull. de l'Institut Pasteur*, 15 juin 1931.)

Mme Angélique PANAYOTATOU. **Sur une épidémie de peste à l'île de Paros (Grèce) en 1837.**

(*Presse médicale d'Égypte*, 1er juin 1931.)

RAYBAUD (A.). **A propos de quelques cas de peste survenus à Marseille.**

(*Marseille médical*, n° 15, 25 mai 1931.)

CHOLÉRA.

A. T. SHOUSHA. **La réaction d'agglutination de groupe dans le choléra.**

(*Bull. mens. O. I. H. P.*, juin 1931.)

Sir George S. BUCHANAN. **La bactériologie du vibrion cholérique dans ses rapports avec les questions administratives.**

Hugh S. CUMMING. **Rapport entre les vibrions non agglutinables et les vibrions cholériques.**

(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, juin 1931.)

SANARELLI. **Le choléra.**

(Référence et analyse de M. Léger. *Bull. mens. de l'Institut Pasteur*, 30 juin 1931.)

FIÈVRE JAUNE.

A. LINZ et PARREIRAS. **Études épidémiologiques sur la fièvre jaune dans l'État de Rio.**

(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, mai 1931.)

W. DE VOGEL. **Sur l'emploi de la souris blanohe pour les recherches de la fièvre jaune. Influence de la température sur le pouvoir infectant d'Aedes ægypti contenant le virus amaryl.**
(*Bull. mens. O. I. H. P.*, juillet 1931.)

KLOTZ et BELT. **Identité des lésions des fièvres jaunes d'Afrique et d'Amérique.**

DAVIS, FROBISCHER. **Fixation de l'alexine chez le singe infecté expérimentalement et l'homme atteint de fièvre jaune.**

FROBISCHER. **Filtrabilité du virus de la fièvre jaune.**

LEWIS. **Survie du virus en culture.**

BURKE et DAWIS, LOW et FAIRLEY. **Infections de laboratoire.**

BAUER et HUDSON. **Durée de l'immunité.**

CHAVARRIA, SERPA ET BEVIER, HUDSON et KITCHEN. **Fièvres jaunes en Colombie et diagnoctics post-épidémiques.**

BEEUWKES, BAUER et MAHAFFY. **Endémicité amaryllique en A. O.**

DAVIS et SHANNON. **Transmission par insectes divers.**

DAVIS. **Immunité des stégomyies.**

PHILIP **Transmissions mécaniques.**

JAMES. **Conséquences prophylactiques des découvertes récentes.**

RAMSEY, LAMY. **Anciennes épidémies en Afrique Occidentale.**

LUTZ. **Fièvre jaune dans l'État de Saint-Paul.**

JORGE. **Campagne sanitaire à Rio de Janeiro.**
(Référence et analyse de Marcel Léger. *Bull. de l'Inst. Pasteur*, 15 mai 1931.)

HINDLE. **Transmission de la fièvre jaune.**
(Référence et analyse de Urbain. *Bull. de l'Inst. Pasteur*, 15 mai 1931.)

TYPHUS EXANTHÉMATIQUE.

MARCANDIER et BIDOT. **Note sur l'épidémiologie de la fièvre exanthématique observée à bord des navires de guerre à Toulon.**

PLAZY. **Fièvre exanthématique et réaction de Weil-Félix.**
(*Archives de méd. et de pharm. navales*, j. f. m. 1931.)

CHARAL. **Conjonctivite infectieuse et fièvre méditerranéenne.**
(Référence et analyse de Marcel Leger. *Bulletin de l'Inst. Pasteur*, 31 mai 1931.)

G. BLANC et J. CAMINOPETROS. **Nouvelles recherches expérimentales sur la fièvre boutonneuse (fièvre exanthématique).**
(*Bull. de l'Acad. de méd.*, n° 21, séance du 2 juin 1931.)

MARCANDIER, PLAZY, LE CHUITON, BEAUVY. **Transmission au sujet de la fièvre exanthématique observée à bord des navires de guerre à Toulon. Ses rapports avec le typhus exanthématique.**
(*Bull. Acad. Méd.*, n° 24, séance du 23 juin 1931,)

PLAZY, MARCANDIER, GERMAIN, PIROT. **Contribution à l'étude des rapports du typhus exanthématique et de la fièvre exanthématique. Recherches cliniques et expérimentales.**
Discussion : M. Netter (*Bull. Acad. Méd.*, n° 27, séance du 21 juillet 1931.)

VARIOLE.

KIRSTEIN. **La vaocination antivariolique intracutanée.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, juin 1931.)

—— **Technique de la vaccination antivariolique.**
(Supplément au *Bull. mens. O. I. H. P.*, juillet 1931.)

PALUDISME.

DOROLLE, **Paludisme grave au cours d'un traitement malariathérapique de la paralysie générale.**

RAGIOT. **Au cours d'une néphrite à type néphrose lipoidique, les injections de sels mercuriels peuvent-elles réveiller le paludisme latent ?**
(*Bull. de la Soc. médico-chir. de l'Indochine*, mars 1931.)

H. M. MONIER. **Association du 710 Fourneau avec la quinine et le stovarsol.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 5.)

Edm. et Et. Sergent, Catanei, Trensz et A. Sergent. **Étude de l'action du 710 Fourneau sur le paludisme des oiseaux à plasmodium relictum.**
(*Annales de l'Institut Pasteur,* juillet 1931.)

M. Blanchard. **Sur la pathogénie de l'hémoglobinurie dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique.**
(*Bull. Soc. path. exot.,* 1931, n° 6.)

Ph. Decourt. **Index splénique et rapport splénique d'endémicité.**
(*Rev. de méd. et d'hyg. trop.,* mai, juin, 1931, n° 3.)

Leblanc. **Le problème de la malaria à la Formulac (Bas Inkissi, Congo Belge.)**
(*Annales de la Soc. belge de méd. trop.,* 31 mars 1931, n° 1.)

M. L. Van Breemen. **Nouvelles données sur la question du paludisme à Batavia.**

Clemesha et Moore. **Cinq années de mesures antipaludéennes sur les plantations des Sociétés de thé de Travancore.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.,* mai 1931.)

Knowles et Das Gupta. **Études cliniques sur le paludisme par les méthodes de culture et de numération.**

H. Ziemann. **Le problème du paludisme de guerre.**

H. Soulié. **L'hématozoaire du paludisme vu à l'ultra-microcope.**

Monteleone. **Réactivation du paludisme latent par le chlorure de calcium.**

D. Brighenti. **Attraction exercée par les couleurs sur les anophèles.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.,* juin 1931.)

S. P. James. **Quelques résultats généraux de l'étude en Angleterre du paludisme provoqué.**

Tamalet. **Paludisme et lithiase biliaire.**

K. N. Kyriasidis. **Influence du paludisme sur la résistanoe de l'organisme à la tuberculose.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.,* juillet 1931.

Fourneau, M. et Mme J. Trefonel, D. Bovet, Mlle G. Benoit. **Contribution à la chimiothérapie du paludisme. Essai sur les oiseaux Calfats**
(*Archives de l'Institut Pasteur*, mai 1931.)

DYSENTERIE-AMIBIASE.

A. Alexeieff. **Sur la pseudo-pycnose des neutrophiles dans la dysenterie amibienne.**

G. Lefrou. **Le diagnostic et le traitement de la dysenterie bacillaire en Afrique.**
(*Bull. de la Soc. de Path. exot.*, n° 6, 1931.)

G. Pacheco et Rodrigues. **Caractéristiques bactériologiques du bacille dysentérique.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, mai 1931.)

Michaelis. **Culture d'amibes. Propriétés antigènes.**
(Référence et analyse de E. Vollmann. *Bull. de l'Inst. Pasteur*, 30 juin 1931.)

Fruschina et Korderva. **Dissociation du B. dysenterie.**
(Référence et analyse de E. Vollmann. *Bull. de l'Inst. Pasteur*, 31 juillet 1931.)

TRYPANOSOMIASE.

Le Gac. **Immunité observée chez Cercopithecus lasiopyga petaurista, à la suite d'inoculation du tryp. gambiense.**

Vaucek et Boisseau. **L'action du moranyl dans l'arséno-résistance de la trypanosomiase humaine.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 5.)

A. Dubois. **Traitement de l'infection expérimentale à tryp. congolense par le Bayer 205 et l'émétique.**

—— **A propos de l'action in vitro de la tryparsamide sur les trypanosomes.**

Pratti. **Note sur la palpation et ponction des ganglions cervicaux dans la pratique itinérante.**
(*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, 31 mars 1931, n° 1.)

L. Najera. **La ponction occipitale et son importance dans la maladie du sommeil.**

PEARCE. **Le traitement de la trypanosomiase humaine par la tryparsamide.**

(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, juin 1931.)

SPIROCHÉTOSES.

LAVAU, RAGIOT, SOUCHARD, FARINAUD et LIROY. **Sur deux cas de fièvre ictéro-hémorragique observés en Cochinchine.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 6.)

BLANCHARD (M.). **Les spirochétoses dans les problèmes d'hygiène coloniale.**

(*Marseille médical*, n° 15, 25 mai 1931.)

SYPHILIS ET MALADIES VÉNÉRIENNES.

Mme DELANOE. **Au sujet de l'emploi des arsénobenzènes au cours du traitement de la syphilis indigène.**

Marcel LEGER. **Les arsénobenzènes aux colonies; leur emploi raisonné et dûment contrôlé.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 5.)

—— **Considérations sur le traitement de la syphilis chez les indigènes de nos colonies.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 6.)

GOUGEROT. **La doctrine de la surveillance périodique et la nécessité des traitements de consolidation pendant de longues années.**

(Publié par la Commission de propagande de l'O. I. H. Sociale, Paris 1931. Analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, juillet 1931.)

AUTRES ENDÉMIES.

SPEDER et FOURNIER. **Infestation bilharzienne décelée par la radiographie.**

(*Maroc médical*, 15 juin 1931.)

J. ASSALI. **A propos d'un cas de tumeur bilharzienne.**

L. NATTAN-LARRIER. **Les leishmanioses autochtones en France et la lutte contre leur extension.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, 1931, n° 6.)

HISSETTE. **Sur l'existence d'affections oculaires d'origine filarienne dans certains territoires du Congo Belge.**

H. STANDT. **La schistosomiase vésicale à l'école professionnelle de la Kafubu (Katanga).**

F. DE CAMELIS. **Un cas d'éléphantiasis vulvaire volumineux.**
(*Annales de la Soc. belge de méd. tropicale,* 31 mars 1931, n° 1.)

GRACE et BERMAN GRACE. **Recherches en Guyane anglaise sur les complications microbiennes de la filariose et de la néphrite endémique, avec un chapitre sur les abcès épidémiques et la cellulite à Saint-Kitts (Inde occidentale anglaise.)**

CAZANOVE. **Une enquête récente sur le béribéri en Cochinchine.**
(*Bull. mens. O. I. H. P.,* juin 1931.)

José ALBERT. **Étude sur le béribéri infantile, d'après 514 cas observés.**
(*The Philippine Journal of Science,* vol. 45, n° 2, juin 1931.)

Tommaso PONTANO. **Les problèmes de l'immunité et l'infection expérimentale de la dengue.**
(*Bull. Inst. Pasteur,* 15 mai 1931.)

MALADIES TRANSMISSIBLES COMMUNES À LA MÉTROPOLE ET AUX COLONIES.

REMLINGER et BAILLY. **La vaccination antirabique des animaux au Maroc en 1930.**

—— **Innocuité des répétitions du traitement antirabique chez l'homme.**

VELU. **Rage intestinale chez le chien et prophylaxie rabique.**

ZOTTNER et BERNARD. **Cas de rage chez un jeune chien.**
(*Maroc médical,* 15 juin 1931.)

REMLINGER et BAILLY. **Identité du mal de Caderas et de la rage.**

DELORME. **Note sur une épizootie de rage observée à Kindia (Guinée).**
(*Bull. de l'Acad. de Médecine,* n° 28, séance du 28 juillet.)

J. Viala. **Les vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur en 1930.**

(*Annales de l'Institut Pasteur*, mai 1931.)

Palawandow et Serebrennaja. **Virulence de la salive des malades rabiques.**

(*Bull. de l'Inst. Pasteur*, 15 mai 1931.)

Le Chuiton et Negrié. **Deux cas de melitococcie traités par les dérivés acridiniques et réflexions sur ce mode de traitement.**

(*Archives de méd. et pharm. navales*, janv.-fév.-mars 1931.)

—— **Fièvre de Malte ou fièvre ondulante. Mémoire relatif à la suppression des noms d'origine géographique de cette maladie et à l'adoption générale de la dénomination fièvre ondulante, par les Membres de la «Camera medica» de Malte.**

(*Presse médicale d'Égypte*, 15 juillet 1931.)

Bruce Williamson et Gibson. **Fièvre ondulante chez le jeune enfant.**

Hamel. **État actuel de la question de la psittacose et de la lutte contre cette maladie.**

(*Bull. mens. de l'O. I.H. P.*, juin 1931.)

Banks. **Traitement sérothérapique intensif de la méningite cérébro-spinale.**

(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, mai 1931.)

H. Bauvallet. **A propos d'un cas de tétanos.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, n° 6, 1931.)

Dufaure de Citres (de Meknès). **Le trachome et la conjonctivite phlycténulaire.**

(*Maroc médical*, 15 mai 1931.)

Belot. **Étude critique de l'intradermo-réaction trachomateuse de Tricoire, basée sur 500 cas.**

(*Arch. de Méd. et Ph. navales*, jan.-fév.-mars 1931.)

—— Travaux parus dans les *Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, juin 1931, n° 2 :

I. **Nouvelles souches bactériennes isolées de trachomateux nord-africains en suivant la technique de Noguchi (Mémoire d'ensemble)**, par Ugo Lumbroso et H. Van Sant.

II. **Le bactérium granulosis de Noguchi dans ses rapports avec l'étiologie du trachome,** par Ch. Nicolle et Ugo Lumbroso.

III. **Immunité consécutive à une atteinte naturelle et guérie de trachome contre une réinoculation expérimentale de virus,** par Ch. Nicolle et Ugo Lumbroso.

LÈPRE.

Franz Engel bey. **Le régime de Gerson dans les manifestations externes de la tuberculose et de la lèpre.**
(*Presse médicale d'Égypte*, 15 mai 1931.)

Le Gac. **Fréquence du signe de la percussion douloureuse dans la lèpre.**
(*Bull. de la Soc. de path. exot.*, n° 5, 1931.)

J. Tisseuil. **Au sujet d'un cas de léprides à forme d'érythème noueux.**
(*Bull. de la Soc. de path. exot.*, n° 5, 1931.)

—— **Stade tuberculoïde intermédiaire dans l'évolution d'un cas de lèpre.**

—— **De la diffusion du bacille lépreux dans un milieu à lèpre endémique.**

Laquièze. **Prophylaxie de la lèpre en Nouvelle-Calédonie et dépendances.**
(*Bull. de la Soc. de path. exot.*, n° 6, 1931.)

F. Van den Branden. **Premier cas de lèpre diagnostiqué au Congo Belge chez un Européen.**
(*Annales de la Soc. belge de méd. trop.*, 31 mars 1931, n° 1.)

Markianos. **Lèpre et virus filtrable.**

J. Schwetz. **La lèpre au Congo Belge.**

C. Ragazzi. **Une préparation nouvelle d'huile de chaulmoogra, pour le traitement des lépreux.**
(Références et analyses, du *Bull. mens. O. I. H. P.*, mai 1931.)

—— **Principes de la prophylaxie de la lèpre. Premier rapport de la Commission de la lèpre. Organisation d'hygiène de la S. D. N.**
(Annales du *Bull. O. I. H. P.*, juillet 1931.)

FROILANO DE MELLO. **Comment nous avons cherché à résoudre le problème de la lèpre dans l'Inde portugaise.**
(*Revue d'Hyg. et de Médecine préventive*, mai 1931.)

WATRIN et CREANGE. **Un cas de lèpre tuberculeuse.**
(*Arch. de Méd. et de Pharm. militaires*, mai 1931.)

RUBINO. **Séro-diagnostic de la lèpre par l'agglutino-sédimentation des globules rouges de mouton formolés.**
(*Bull. de l'Acad. de Méd.*, n° 21, séance du 2 juin 1931.)

LABERNARDIE. **Contagion de la lèpre.**
(Référence et analyse de M. Léger. *Bull. Inst. Pasteur*, 31 mai 1931.)

CANCER.

CAZANOVE. **Le cancer dans les colonies françaises.**
(*Bull de l'O. I. H. P.*, mai 1931.)

JEANNENEY. **Le cancer.**
(Référence et analyse de A. C. Marie. *Bull. mensuel de l'Inst. Pasteur*, 30 juin 1931.)

BLUMENTHAL. **Tumeurs malignes et syphilis.**

PENA. **Glycémie dans le cancer.**
(Référence et analyses de J. LAVEDAN. *Bull. mens. Inst. Past.*, 30 juin 1931.)

TUBERCULOSE.

Harold SCOTT. **La tuberculose sous les tropiques.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, mai 1931.

LAMPADARIOS. **L'application en Grèce du vaccin B. C. G.**
(*Bull. de l'Académie de Médecine*, n° 24, séance du 23 juin 1931.)

CALMETTE **Résultats de la vaccination préventive de la tuberculose par le B. C. G. chez les enfants au cours des cinq années, de 1925 à 1930.**

WEIL-HALLÉ. **Étude de la mortalité comparée des enfants vaccinés au B. C. G. et des non vaccinés dans 182 familles.**
(*Bull. de l'Acad. de Méd.*, n° 27, séance du 21 juillet 1931.)

Professeur Ascoli. **Ce que nous ont appris six années d'application pratique du B. C. G.**
(*Annales de l'Inst. Pasteur,* juillet 1931.)

DIVERS.

Gaide. **Note sur un poisson toxicophore.**

Sallet. **Les fiels. Leur utilisation en médecine sino-annamite.**
(*Bull. de la Soc. médico-chir. de l'Indochine,* mars 1931.)

H. Woltz. **Constitution chimique de quelques calculs urinaires chez les Malgaches.**
(*Bull. de la Soc. de path. exot.,* n° 5, 1931.)

S. Abbatucci. **Les causes de la cécité en Chine.**

A. Gauducheau. **Déséquilibres de l'alimentation dans les pays exotiques. — Indications et salubrité des conserves.**

Froilano de Mello. **Un cas d'anémie grave (pernicieuse plastique?). — Résultats brillants du traitement par la ventriculine.**
(*Bull. de la Soc. de path. exot.,* n° 6, 1931.)

H. Boucher. **Les maladies des coloniaux observés à Vichy.**
(*Rev. de méd. et d'hyg. trop.,* 1930, n° 3, 1931.)

Van Hoorde. **Traitement des diarrhées par l'amiphène.**
(*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.,* 31 mars 1931, n° 1.)

VII. PROMOTIONS, MUTATIONS, RÉCOMPENSES.

A. CORPS DE SANTÉ COLONIAL.

A la suite du concours institué par la circulaire ministérielle du 10 février 1931, sont nommés médecins des hôpitaux coloniaux, par décision du 29 juin 1931 :

MM. Farinaud (M.-F.)médecin capitaine;
Puel (J.-C.-B.-L.) médecin commandant;
Bouvier (E.), médecin commandant;
Goiran (E.-J.), médecin capitaine;
Guilliny (R.), médecin capitaine;
Riou (M.-V.), médecin capitaine.

Par décision du 15 juillet 1931, sont nommés assistants des hôpitaux coloniaux à la suite du concours institué par la circulaire ministérielle du 10 février 1931 :

Catégorie chirurgie.

MM. Sanner (M.-J.-L.), médecin capitaine;
Mondain (A.-F.), médecin capitaine.

PROMOTIONS.

ACTIVE.

Par décret du 22 juin 1931, ont été promus aux grades ci-après :

Au grade de médecin colonel :

(Pour prendre rang du 24 juin 1931.)

Les médecins lieutenants-colonels :

M. Jarland (S.-J.-L.-N.), en service hors cadres à la Côte d'Ivoire, en remplacement de M. Faucheraud, promu;

M. Leynia de Lajarrige (H.), en service au dépôt des isolés des troupes coloniales (annexe de Bordeaux), en remplacement de M. Brau, retraité;

M. Blanchard (M.-M.), professeur à l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales, en remplacement de M. Fraissinet, retraité;

(Pour prendre rang du 25 juin 1931.)

M. Bernard (P.-L.), en service au Levant, en remplacement de M. Dagorn, retraité

Au grade de médecin lieutenant-colonel :

(Pour prendre rang du 25 juin 1931.)

Les médecins commandants :

M. GAUBIL (F.-P.), en service au 13ᵉ R. T. S., en remplacement de M. Jarland, promu ;

M. BASQUE (O.-E.), en service à l'hôpital militaire de Fréjus, en remplacement de M. Leynia de Lajarrige, promu ;

M. BLANDIN (C.-M.-R.), en service à l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales, en remplacement de M. Blanchard, promu;

M. LE COUSSE (É.-V.-J.-M.), en service à l'hôpital militaire do Fréjus, en remplacement de M. Bernard, promu.

Au grade de médecin commandant :

(Pour prendre rang du 25 juin 1931.)

Les médecins capitaines :

2ᵉ tour (choix), M. BASSET (G.-J.-E.), en service au 51ᵉ R. M. indochinois, en remplacement de M. Gaubil, promu.

(Pour prendre rang du 25 mars 1931.)

1ᵉʳ tour (ancienneté), M. MORIN (A.-P.-A.), en service en Nouvelle-Calédonie, emploi vacant.

(Pour prendre rang du 25 juin 1931.)

2ᵉ tour (choix), M. DUGA (J.-M.-S.), en service hors cadres en Indochine, en remplacement de M. Basque, promu;

1ᵉʳ tour (ancienneté), M. CHARENTON (J.-P.), en service en Chine, en remplacement de M. Blandin, promu;

2ᵉ tour (choix), M. GILIS (P.-L.-A.), en service en Indochine, en remplacement de M. Le Cousse, promu;

1ᵉʳ tour (ancienneté) M. CALBAIRAC (H.-M.), en service à Madagascar, emploi vacant.

Au grade de médecin capitaine :

(Pour prendre rang du 25 juin 1931.)

Les médecins lieutenants :

3ᵉ tour (ancienneté), M. PIERAGGI (A.-L.), en service hors cadres en A. O. F., en remplacement de M. Gabert, décédé;

4ᵉ tour (officier provenant de la non-activité), M. TOUBERT (R.-J.-M.), en non-activité pour infirmités temporaires dans la 18ᵉ région, en remplacement de M. Kerjean, décédé;

1ᵉʳ tour (ancienneté), M. GONNET (C.-L.), en service hors cadres au Togo, en rempla-placement de M. Basset, promu;

2ᵉ tour (choix et, à défaut, ancienneté), M. TREGÉOUET (H.-A.-M.), en service hors cadres en A. E. F., en remplacement de M. Morin, promu;

3ᵉ tour (ancienneté), M. GUIARD (É.-J.-E.), en service hors cadres en A. E. F., en remplacement de M. Duga, promu;

1ᵉʳ tour (ancienneté), M. HABERT (M.-J.), en service hors cadres au Cameroun, en remplacement de M. Charonton, promu;

2ᵉ tour (choix et, à défaut, ancienneté), M. PÉLISSIER (J.-T.), en service hors cadres en Indochine, en remplacement de M. Gilis, promu;

3ᵉ tour (ancienneté), M. GUILLEAMOU (R.-M.-A.-R.-G.), en service hors cadres en A. O.F., en remplacement de M. Calbairac, promu;

1er tour (ancienneté), M. Cornil (R.-L.-M.), en service hors cadres en Nouvelle-Calédonie, emploi vacant;

2e tour (choix et, à défaut, ancienneté), M. Hervé (P.-L.-R.), en service hors cadres au Cameroun, emploi vacant;

3e tour (ancienneté) M. Lorre (A.-J.), en service hors cadres au Cameroun, emploi vacant;

1er tour (ancienneté), M. David (E.-A.), en service hors cadres au Cameroun, emploi vacant.

2e tour (choix et, à défaut, ancienneté), M. Guillemin (L.-P.-J.), en service hors cadres en A. E. F., emploi vacant.

Au grade de pharmacien commandant :
(Pour prendre rang du 25 juin 1931.)

1er tour (ancienneté), M. Cousin (E.-F.), pharmacien capitaine au dépôt des isolés des troupes coloniales de Marseille, emploi vacant (figure au tableau d'avancement de 1931).

Au grade de pharmacien capitaine :
(Pour prendre rang du 25 juin 1931.)

2e tour (choix), M. Deniel (H.-J.), pharmacien lieutenant en service hors cadres en A. E. F., en remplacement de M. Cousin, promu.

Par décret du 25 juin 1931, rendu en application de l'article 8 de la loi du 26 décembre 1925, complété par l'article 1er de la loi du 21 juillet 1927 :

M. le médecin commandant Enault (V.-F.), des troupes coloniales, a été promu au grade de médecin lieutenant-colonel, pour prendre rang du 25 juin 1931.

Cet officier supérieur est admis à la retraite et sera rayé des contrôles de l'armée active le 25 juin 1931.

RÉSERVE.

Par décret du 23 juin 1931 ont été promus, pour prendre rang du 25 juin 1931, dans la réserve du Service de santé des troupes coloniales, et par décision ministérielle du même jour ont été maintenus dans leur affectation actuelle :

Au grade de médecin colonel :

Les médecins lieutenants-colonels :

M. Ortholan (M.-J.-B.), à la disposition du Service de santé de la région de Paris;

M. Spire (C.-J.), à la disposition du Service de santé de la 5e région.

Au grade de médecin lieutenant-colonel :

Les médecins commandants :

M. Bireaud (G.-F.), à la disposition du Service de santé de la 15e région;

M. Boussenot (T.-G.), à la disposition du Service de santé de la 15e région;

M. Lonjarret (G.-D.-F.), à la disposition du Service de santé de la 15e région;

M. Siairil (J.-G.-M.), à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Indochine.

Au grade de médecin commandant :

Les médecins capitaines :

M. Elloy (A.-É.), à la disposition du Service de santé de la région de Par ;

M. Léger (M.-A.), à la disposition du Service de santé de la 15e région;

M. Delaage (L.-P.), à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'A. E. F.

Au grade de médecin capitaine :

Les médecins lieutenants :

M. Ranalvo (C.), à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Afrique orientale française;

M. Tournier (L.-A.), à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Indochine;

M. Levot (P.), à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Indochine;

M. Rakotobe (G.), à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Afrique orientale française;

M. Enot (P.-E.-C.), à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Afrique orientale française;

M. Fouchet (P.-A.-J.), à la disposition du Service de santé de la 15e région;

M. Crudeli (J.), à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'A. O. F.

Au grade de pharmacien lieutenant-colonel :

M. Massiou (A.-A.), pharmacien commandant, à la disposition du service de Santé de la 18e région;

Au grade de pharmacien capitaine :

M. Monnerville (P.-J.-C.), pharmacien lieutenant, à la disposition du commandant supérieur des troupes du groupe des Antilles.

Au grade de commandant d'administration :

M. Morattel (A.), capitaine d'administration, à la disposition du Service de santé de la 15e région.

Au grade de capitaine d'administration :

M. François (G.-A.-F.), lieutenant d'administration, à la disposition du Service de santé de la région de Paris.

HONORARIAT.

RÉSERVE.

Par décision ministérielle du 24 mai 1931 et par application de l'article 23 de la loi du 8 janvier 1925, les officiers de réserve ci-après désignés, rayés des cadres par décision présidentielle du même jour, sont placés dans la position d'officier honoraire, à compter du jour de leur radiation des cadres :

Avec le grade de médecin commandant :

M. de Fayard (C.-L.-A.), en résidence à la Réunion;

M. Duhourcau (J.-J.-É.-A.-M.), à Aureuson (Hautes-Pyrénées).

Avec le grade de médecin capitaine :

M. Lardillon (J.-B.-J.-G.), en résidence à Madagascar.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 12 juin 1931, sont promus ou nommés dans l'ordre national de la Légion d'honneur :

Service de santé des troupes coloniales.

OFFICIER :

M. SIEENALER (P.-C.-A.), médecin commandant, en Afrique occidentale française (disponibilité); 30 ans de services, 14 campagnes, 1 blessure. Chevalier du 20 octobre 1914.

M. AUDILLE (A.-C.-J.), pharmacien lieutenant-colonel au 23e régiment d'infanterie coloniale; 25 ans de services, 17 campagnes, 1 blessure. Chevalier du 16 juin 1920.

M. SAUVÉ (B.), commandant d'administration à l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales; 37 ans de services, 22 campagnes. Chevalier du 28 octobre 1915.

CHEVALIER :

M. BOYÉ (R.-P.), médecin capitaine en service hors cadres à la Guyane ; 21 ans de services, 9 campagnes.

M. FARINAUD (M.-É.), médecin capitaine en service hors cadres en Indochine; 21 ans de services, 8 campagnes.

M. CUDENET (T.-É.), médecin capitaine en service en Indochine ; 20 ans de services, 9 campagnes.

Par décret du 10 juillet 1931, sont promus dans l'ordre national de la Légion d'Honneur :

COMMANDEUR :

M. BRAU (P.), médecin colonel, direction du Service de santé des troupes coloniales dans la métropole; 36 ans de services, 28 campagnes. Officier du 16 juin 1920.

OFFICIER :

M. LEFÈVRE (R.-M.-E.), médecin lieutenant-colonel au 23e R. I. C.; 31 ans de services, 17 campagnes. Chevalier du 28 décembre 1918.

AFFECTATIONS COLONIALES.

Indochine :

Médecin lieutenant-colonel : M. TRIVIDIC (hors cadres);

Médecin commandant : M. SALICETTI (hors cadres);

Médecins capitaines : MM. LE SAINT, RAVEL, ROBIN (hors cadres, Institut Pasteur de Saïgon), MONIER (hors cadres);

Pharmacien capitaine : M. REYDET (hors cadres).

Chine :

Médecin capitaine : MM. PALUD, HOCHSTETTER.

Afrique Occidentale française :

Médecin colonel : M. BLANCHARD, désigné hors tour, servira hors cadres en qualité de Directeur de l'École de médecine de Dakar);

Médecin lieutenant-colonel : M. SALOMON (hors cadres);

Médecin commandant : M. GAYOT (hors cadres);

Médecin capitaine : MM. Besson, Pieri (hors cadres);

Sous-lieutenants d'administration: MM. Saoli (hors cadres), Cordenod (hors cadres).

Afrique Equatoriale française :

Médecins capitaines : MM. Durand (hors cadres); Farinaud (hors cadres); Grinsard (désigné hors tour servira hors cadres au Laboratoire de bactériologie du chemin de fer).

Madagascar :

Médecin lieutenant-colonel : M. Fournier (hors cadres);

Pharmacien lieutenant-colonel : M. Audille.

Nouvelle-Calédonie :

Pharmacien capitaine : M. Provost (hors cadres).

Saint-Pierre et Miquelon :

Médecin commandant : M. Coliboeuf, désigné hors tour, pour servir hors cadres en qualité de chef du service de Santé;

Médecin capitaine : M. Phiquepal d'Arusmont (hors cadres).

Martinique :

Médecin capitaine : M. Rocca.

Maroc :

Médecins commandants : MM. Peyronnet de Lafonvielle, Authier ;

Médecin capitaine : M. Blocquaux.

Tunisie :

Médecin commandant : M. Laigret, (désigné hors tour pour servir hors cadres à l'Institut Pasteur de Tunis).

Levant :

Médecin capitaine : M. Marion;

Sous-lieutenant d'administration : M. Quinquette.

PROLONGATIONS DE SÉJOUR.

Indochine (première année supplémentaire) :

Médecins commandants : M. Guedon devient rapatriable le 3 mars 1933; M. Bablet devient rapatriable le 21 octobre 1932 ;

Médecin capitaine : M. Daspect devient rapatriable le 1er octobre 1932 ;

Pharmacien commandant : M. Collet devient rapatriable le 20 août 1932;

Commandant d'administration : M. Angot devient rapatriable le 21 octobre 1932;

Afrique Equatoriale française (première année supplémentaire) :

Médecin capitaine : M. Sarran devient rapatriable le 12 janvier 1932.

Cameroun :

Médecin commandant : M. Keruzore devient rapatriable le 26 octobre 1932;

Médecins capitaines : MM. Montalieu, Cavalade deviennent rapatriables le 9 novembre 1932.

Algérie :

Médecin colonel : M. Gaillard (2ᵉ annéa supplémantaira) daviant rapatriabla le 8 octobre 1932;

Médacin commandant : M. Gaubil (3ᵉ année supplémentaire) deviant rapatriable la 28 octobre 1932.

Médacin capitaine : M. Jabin-Dudognon (1ʳᵉ annéa supplémantaire) deviant rapatriabla le 15 octobra 1932.

Tunisie :

Médecin commandant : M. Chaioneau (2ᵉ année supplémentaira) daviant rapatriabla la 28 octobre 1932.

STAGE DE SPÉCIALISATION.

Par décision du 30 mai 1931, M. Laveronr, médacin capitaina au 51ᵉ régiment da mitrailleurs coloniaux, sur la demande du Ministra das Colonias :

1° Est désigné pour suivra la cours da malariologia à la Faculté de médecine de Paris;

2° Est autorisé à participar au voyaga d'études organisé après ca cours par le Comité d'Hygièna de la S. D. N.

B. MÉDECINS CIVILS COLONIAUX.

Indochine :

Mutations at affectations :

MM. Francière, médecin principal affecté au Laos, directaur local de la Santé;
Bouvaist, médecin principal affecté au Cambodga, directeur local da la Santé;
Marriq, médecin da 1ʳᵉ classe, affecté en Annam;
Bouroin, médecin da 1ʳᵉ classa, affecté à Cholon (Cochinchine);
de Fayole, médecin de 1ʳᵉ classe, affecté à Thakkek (Laos);
Chesneau, médecin da 2ᵉ classa, affacté en Annam;
Duval, médecin da 2ᵉ classe, affacté an Cochinchine;
Guy, médecin de 3ᵉ classa, affecté à Gocong (Cochinchina)·
Cartoux, médecin da 2ᵉ classa, nommé professeur à l'École da médecine d'Hanoï;
Genin, médecin da 4ᵉ classa, affecté à Rachgia (Cochinchine);
Leca, médecin stagiaira, affacté à Xiang Kouang (Laos).

Promotion :

M. Boinsset, médecin stagiaire, nommé médacin da 5ᵉ classa.

Disponibilité :

M. Couturier, médecin da 4ᵉ classa, disponibilité d'un an du 1ᵉʳ avril 1931.

Congé :

MM. Menaut, médecin principal;
Dufosse, médecin principal;
Heymann, médecin principal;
Cardera, médecin da 2ᵉ classa;
Saint-Paul, médecin da 3ᵉ classe.

Afrique Occidentale française :

Mutations et affectations :

MM. Delbreil, médecin principal de 1re classe à Diourbel (Sénégal);
Laurent, médecin principal de 1re classe, à Thiès (Sénégal), médecin chef du Thiès-Niger;
Rossi, médecin de 3e classe, à Bouaké (Côte d'Ivoire);
Desnos, médecin adjoint de 1re classe, à Podor (Sénégal);
Gleize, médecin adjoint de 3e classe, à Tivaouane (Sénégal);
Poli, médecin adjoint de 3e classe, à Fatick (Sénégal);
Barret de Nazaris, médecin adjoint de 3e classe, à la Côte d'Ivoire;
Clarin, médecin adjoint de 3e classe, à Sassandra (Côte d'Ivoire);
Martin, médecin adjoint de 3e classe, à Parakou (Dahomey);
Barron, médecin contractuel, à Bamako (Soudan);
Roland, médecin contractuel à Kaolak, (Sénégal);
Levonowitch, assistant médical, à Kindia (Guinée);
Karakoz, assistant médical, à Kayes (Soudan);
Bruchon, assistant médical, au Chemin de fer du Thiès-Niger;
Hardiné, assistant médical, à Bamako (Soudan);
Derteff, assistant médical à Kouandé (Dahomey);
Dalgatte, assistant médical à Sikasso (Soudan).

Congés :

MM. Morin, médecin principal de 1re classe;
Cussec, médecin principal de 2e classe;
Jeudy, médecin principal de 2e classe;
Kalu, médecin contractuel;
Borissov, assistant médical;
Gandkin, assistant médical;
Novikoff, assistant médical;
Goldenfund, assistant médical;
Gultzoff, assistant médical.

Démission :

M. Peltier, médecin contractuel.

Afrique Equatoriale française :

Affectations :

MM. Albert, médecin contractuel, à Mongo (Tchad);
Laouilheau, médecin contractuel, à Oubangui-Chari;
Solomentzeff, assistant médical, à Doudima (Moyen-Congo).

Cameroun :

Affectation :

M. Gastou, médecin contractuel, à Jabassi.

Madagascar :

Affectations :

MM. Guillier, médecin de 2e classe, à Vatomandry;
Iochum, médecin de 2e classe, à Diego-Suarez.

Océanie :

Congé :

M. Sasportas, médecin hors classe.

Nouvelle-Calédonie :

Affectations :

MM. Tivollier, médecin de 1re classe, à Lifou (Iles Loyalty);
Demoulin, médecin de 2e classe à Hienghène.

C. RÉCOMPENSES.

Par décision du Ministre des Colonies, en date du 11 août 1931, prise en conformité du décret du 3 juin 1927, après avis du Conseil supérieur des Colonies, et sur proposition de l'Inspecteur général du Service de santé des Colonies, les récompenses suivantes sont accordées aux personnes désignées ci-après, en témoignage du dévouement dont elles ont fait preuve, à l'occasion des épidémies qui ont sévi aux colonies en 1929-1930 :

Médaille d'or des épidémies :

M. Francière (J.), médecin principal de l'assistance médicale du Laos.

Médaille d'argent des épidémies :

M. Rabenandrasana, médecin principal de 2e classe.

Médaille de bronze des épidémies :

MM. Bodros (P.), médecin d'hygiène de Haïphong ;
Tran-Vau-Tma, médecin indochinois de 3e classe;
Nguyen Van Xuong, infirmier principal de 1re classe;
Jeannin (N.), adjudant chef;
Maury (J.), médecin capitaine;
Le Rouzic, médecin capitaine;
Mme Chambou, épouse d'un médecin des T. C.
MM. Beauvais (L.), inspecteur principal de police, détaché au bureau municipal d'hygiène de Tananarive;
Rajoanarison, médecin de 1re classe de l'A. M. I.;
Rainizafindravao, infirmier de 2e classe;
Andrianarilevo, infirmier de 2e classe;
Ranaivo (J.), infirmier hors cadres de l'A. M. I.

Mention honorable :

MM. Rakotomanga, agent d'hygiène;
Rambeloson, agent d'hygiène;
Ranaivo, agent d'hygiène.

Six bourses de vacances de mille francs, à attribuer par une Commission réunie au Ministère des Colonies, ont été mises par M. Debat, directeur de la revue médicale illustrée *Art et Médecine*, à la disposition du Ministre, pour des jeunes médecins et pharmaciens sortant de l'École d'application du Service de santé colonial de Marseille.

TABLE DES MATIÈRES.

LES ABONNEMENTS SONT REÇUS À L'IMPRIMERIE NATIONALE

RUE DE LA CONVENTION, 27, PARIS (XVe).

Tout ce qui concerne la rédaction des *Annales de médecine et de pharmacie coloniales* doit être adressé, par la voie officielle, au Ministre des Colonies (Inspection générale du Service de santé) ou, *franco*, à M. l'Inspecteur général du Service de santé au Ministère des Colonies.

Les ouvrages qui seront adressés à M. l'Inspecteur général du Service de santé des Colonies seront annoncés et analysés, s'il y a lieu.

PRIX DE L'ABONNEMENT, ANNÉE 1931 : 65 francs.

Le numéro séparé : prix divers.
Remise aux libraires : 20 p. 100.

(*Abonnement pour MM. les Médecins coloniaux, civils et militaires : 30 francs.*)

IMPRIMERIE NATIONALE. — Juillet-août-septembre 1931.

I. MÉMOIRES ORIGINAUX.

LA TUBERCULOSE DES SÉNÉGALAIS.

CONSIDÉRATIONS CLINIQUES, ÉPIDÉMIOLOGIQUES ET PROPHYLACTIQUES,

par **M. le Dr TOULLEC,**
MÉDECIN COMMANDANT.

L'endémie tuberculeuse est très largement diffusée à travers le monde et d'autant mieux installée que la civilisation est plus avancée ou plus ancienne. La tuberculisation marche parallèlement à la constitution de la vie sociale en groupes agglomérés : elle est directement proportionnelle à la concentration des populations.

Dans notre Afrique noire. il n'est donc pas étonnant que la tuberculose ne trouve pas partout les conditions nécessaires à son installation à titre de maladie sociale. et actuellement encore, beaucoup d'indigènes se présentent à nous. vierges de toute imprégnation tuberculeuse antérieure.

Les exigences de notre défense nationale ont fait amener sur notre territoire toute une armée noire essentiellement formée de paysans de la brousse africaine. Ces «tirailleurs sénégalais» vont brusquement se trouver en contact avec le virus des rues de notre vieille tuberculose. N'ayant subi dans leur pays natal aucune de ces atteintes pauci-bacillaires minimes et répétées dont découle l'infection tuberculeuse et la prémunition consécutive contre la maladie tuberculeuse, ils vont réagir sous des formes cliniques particulières que nous nous permettons de rappeler après les avoir observées pendant quatre années dans nos services de médecine de l'hôpital d'instruction de Marseille.

I. Formes cliniques.

A. *Le stade ganglionnaire.*

Les signes de début de la tuberculose chez le Sénégalais ont été décrits par Borrel et Kérandel qui se sont particulièrement occupés de cette question, pendant la guerre, au camp de Fréjus et ces auteurs conseillent la recherche des signes suivants :

L'*amaigrissement* qui doit d'ailleurs être automatiquement décelé par la pesée mensuelle réglementairement prescrite — *l'aspect de la peau* qui devient rugueuse, terne, dépolie, tandis que le Sénégalais bien portant est d'un beau noir lustré. — la *dépigmentation thoracique* au niveau du manubrium et des régions sus-claviculaires. — la *flaccidité musculaire* que nous avons vue si souvent accompagnée de *myo-œdème*. — et enfin la présence d'un ganglion sus-claviculaire *dit ganglion de Borrel*. Cette adénite doit être recherchée avec soin, immédiatement derrière la clavicule, contre le bord externe du sterno-cleïdo-mastoïdien. A vrai dire, ce ganglion n'existe pas toujours; quand il existe, il serait le témoin palpable de l'adénopathie médiastino-bronchique.

Cette adénopathie médiastinale constitue le foyer bacillaire primitif; la première étape clinique de la tuberculose de primo-infection du Sénégalais nous paraît *exclusivement ganglionnaire*, et *électivement médiastino-bronchique*. Cette adénopathie est révélée par la stéthoscopie classique : souffle expiratoire bronchique, signe de d'Espine signe d'Oelsnitz, signe de Smith. La critique de ces signes a été faite par Armand Delille, Lestoquoy et Vibert qui dénient aux adénopathies thoraciques le pouvoir de fournir à l'auscultation un signe quelconque. Nous ferons remarquer que chez nos Sénégalais il s'agit la plupart du temps d'adénites «exubérantes» (Sergent) pouvant devenir facilement décelables à l'oreille. Il s'agit presque toujours d'une hypertrophie du *groupe médiastinal postérieur* comprenant les glandes occupant le médiastin postérieur entre le cœur et la colonne vertébrale, et les ganglions cardiaques reposant sur la base du cœur, au-

dessus de la crosse aortique ; ce sont donc des groupes très accessibles à l'auscultation des régions paravertébrales, tandis que le diagnostic des ganglions du hile sera surtout du ressort de la radiologie. Les examens radiologique et radioscopique sont d'ailleurs toujours demandés pour affirmer le diagnostic clinique.

L'invasion tuberculeuse ganglionnaire chez le Sénégalais se poursuit souvent dans les ganglions périphériques donnant la forme *polyganglionnaire classique*. Ces adénites peuvent être axillaires ou inguinales, mais, dans la majorité des cas, elles siègent dans les chaînes cervicales moyenne et profonde. Leur évolution aboutit généralement à la suppuration.

Ces premières lésions tuberculeuses ganglionnaires n'ont, chez nos Sénégalais, aucune tendance à évoluer vers la fibrose et la calcification. Suivant les fils conducteurs des travées lymphatiques, elles essaiment autour d'elles : quelquefois en arrière pour produire des *ostéites* étendues de la *colonne vertébrale* (nous en avons eu un cas où neuf vertèbres dorsales avaient été profondément touchées), pouvant aboutir à une paraplégie terminale ; le plus souvent, vers les plèvres, le péricarde ou le poumon aboutissant alors aux divers types cliniques de *granulie*, de *pneumonie caséeuse*, et surtout de *polysérite*.

B. *La granulie des Sénégalais.*

La granulie est une forme relativement peu fréquente de la tuberculose des Sénégalais, du moins dans nos observations (1 sur 30 environ). Le malade rentre à l'hôpital pour bronchite et fièvre. La fièvre est hautement oscillante passant de 38° le matin à 39° le soir. Dans la suite, on note une sorte de type ondulant avec un cycle assez régulièrement répété de huit, dix ou quinze jours de fièvre séparés par un intervalle subfébrile, un peu comme dans une mélitococcie. Les sueurs nocturnes sont abondantes. Le pouls est rapide. L'hypotension est nette.

Malgré la gravité de ces signes généraux, les signes digestifs sont pratiquement nuls : les granuliques Sénégalais étonnent par la conservation stupéfiante de leur appétit jusqu'au moment

de la mort. La langue reste propre et humide. les selles normales.

Le syndrome acoustique est extrêmement variable : il va du status presque physiologique au tableau le plus chargé et le plus humide. La diminution du murmure vésiculaire est le symptôme le plus constant du début, puis l'oreille trouve de-ci de-là quelques râles de déplissement, quelques sibilances d'ailleurs fugaces et variables d'un jour à l'autre.

Cette pauvreté des signes stéthacousiques apparaît paradoxale chez ces malades dont les poumons sont infiltrés de granulations tuberculeuses, comme le montrent les clichés radiologiques nous donnant des granités constitués par un semis de taches fines plus ou moins également réparties sur les champs pulmonaires.

Cependant l'évolution se poursuit régulièrement jusqu'à l'échéance fatale. qui. dans ces formes fébriles survient parfois au bout d'un à deux mois. Les accalmies thermiques. si encourageantes qu'elles paraissent, sont trompeuses et la maladie progresse inexorable. L'obscurité respiratoire du début fait place à une respiration soufflante avec des îlots de crépitations fines. surtout s'il y a tendance à la congestion passive due à la fatigue et à la dilatation du cœur droit. Quand les granulations se concentrent en foyers, la respiration se charge de râles humides et de souffles. Souvent les râles se multiplient jusqu'à donner le tableau de la bronchite capillaire suffocante : c'est la granulie à forme asphyxique.

L'état général devient de plus en plus précaire. La peau sèche, écailleuse, est plaquée sur le squelette. Le malade est grabataire et hostile. La mort survient lentement dans l'adynamie. ou brusquement dans une forme asphyxique.

Il convient d'ajouter que le diagnostic bactérioscopique est presque toujours impossible, sauf dans quelques rares cas. à la fin de la maladie. La thérapeutique est absolument impuissante à arrêter le cours des granulies chez les Sénégalais.

C. *La pneumonie caséeuse.*

Moins fréquente encore que la granulie, la pneumonie caséeuse peut être la forme clinique de tuberculose de primo-infec-

tion chez le Sénégalais. Le début en est généralement insidieux : instabilité thermique avec état bronchitique diffus. L'invasion se marque par une fièvre élevée et par un point de côté exactement comme dans la pneumonie à pneumocoques; la percussion révèle une submatité diffuse l'auscultation montre une obscurité respiratoire avec pluie de râles crépitants occupant la zone de submatité. A la période d'état, la matité est étendue et dense, les vibrations exagérées. Sur la région mate, l'oreille entend alors un souffle tubaire évoluant peu à peu vers la sonorité cavitaire. Parfois le blocage alvéolaire par le caséum est tel qu'il interdit toute perméabilité à l'air et dans ces conditions les râles du début ont complètement disparu. A la phase de nécrose. le souffle devient «énorme», cavitaire et se charge de gros râles humides, gargouillants, témoins de la destruction tissulaire. L'expectoration traduit objectivement ce processus de fonte : de translucides, puis gélatiniformes les crachats deviennent puriformes.

Avec les signes généraux, l'allure hectique de la courbe de température, la tendance envahissante, contribuent à faire le diagnostic de tuberculose caséeuse.

A la nécropsie, on trouve dans la partie atteinte les alvéoles bloqués par une masse caséeuse ayant la couleur et l'aspect du fromage de Roquefort; la tranche de ce bloc est plane et sèche.

D. *Des polysérites.*

Les polysérites tuberculeuses constituent le type clinique habituel de la tuberculose de primo-infection du Sénégalais. La fréquence et la constance de cette forme de la tuberculose ne semble pas avoir suffisamment attiré l'attention de nos camarades. Il importe d'ailleurs de garder longtemps les malades en observation, de ne pas procéder à des évacuation hâtives, à des rapatriements inutiles ou même dangereux pour la collectivité; dans ces conditions, si le malade est observé durant un délai suffisant, on constate qu'une pleurésie résorbée ou en voie de résorption sera suivie d'un épanchement péricardique, puis d'une ascite... En un mot, on observera la polysérite classique

type Hutinel : la tuberculose pleuro-péricardo-péritonéale que nous considérons comme la règle de nos observations.

Peu de temps après la constatation de l'adénopathie médiastino-bronchique, dans l'intervalle de un à deux mois, on voit s'installer une pleurésie exsudative de la grande cavité, ou une pleurésie interlobaire ou plus rarement une pleurésie médiastinale. Le tableau clinique de l'exsudat constitué, c'est la matité avec diminution ou abolition des vibrations; l'obscurité respiratoire ou le souffle expiratoire pleurétique : l'égophonie et la pectoriloquie aphone. L'égophonie manque très souvent. Le diagnostic de l'épanchement est essentiellement du ressort de la percussion (signe de la dénivellation) et nécessite la ponction exploratrice. Au contraire de Broquet et Morénas qui insistent sur la fréquence des épanchements hémorragiques, la ponction ramène presque toujours le liquide citrin habituel de la pleurésie séro-fibrineuse.

La résorption du liquide est plus ou moins lente et peut aboutir à des stades de pleurésie sèche avec ses frottements de va-et-vient aux deux temps de la respiration. Il faut bien se garder de considérer un tel malade sénégalais comme un convalescent ou se hâter de juger la question par une réforme rapide. Ce noir n'est qu'à la première étape d'une polysérite dont l'évolution va continuer. Quelques jours ou quelques semaines plus tard, c'est l'autre plèvre qui va se prendre ou bien le péricarde. L'atteinte du péricarde peut s'exprimer par les signes classiques de la péricardite exsudative : débord de la matité cardiaque à droite du sternum, dépression pluricostale systolique de la région apexienne reptations de la paroi précordiale facilement saisissables à jour frisant, disparition du choc apexien ou fixité de la pointe. La radioscopie montre l'élargissement de l'ombre cardiaque. Le pouls est petit et rapide.

Ces troubles circulatoires ont pour conséquence l'apparition d'un gros foie cardiaque et une ascite mécanique consécutive. Cette ascite est rapidement vouée à l'envahissement tuberculeux. Le foie et la rate se tuberculisent. Le tableau clinique est alors celui, magistralement décrit par Hutinel, de la cirrhose cardio-tuberculeuse, avec ses symptômes pleuraux, péricar-

diques et ascitiques. joints à l'hypertrophie hépatique et splénique.

De tels malades sénégalais ne semblent ressentir en rien la gravité de cette atteinte polysériticque. On les voit se promener, aller et venir, ne pas perdre leur appétit, car leur tube digestif n'est pas touché. L'amaigrissement est cependant progressif et le malade finit par succomber dans le marasme et la cachexie, ou parfois brutalement par un accident péricarditique.

La nécropsie méthodiquement conduite permet de découvrir l'énorme paquet ganglionnaire du groupe médiastinal postérieur faisant un mur épais entre le cœur et la colonne vertébrale. Le bistouri y sectionne d'énormes ganglions caséifiés. Il est impossible de séparer ce paquet de la base du cœur, où la masse fortement adhérente au péricarde intéresse les ganglions cardiaques au-dessous de la crosse aortique. Il s'agit d'une véritable *péricardo-médiastinite massive.*

Les altérations pleurales sont évidentes : irruption de liquide séro-fibrineux, adhérences. Au niveau du péricarde mélange de lésions adhésives et de culs-de-sacs exsudatifs : presque toujours péritonite exsudative postérieure. Le foie est un foie muscade avec granulations tuberculeuses surajoutées. La rate est bourrée de nodules généralement plus évolués que ceux du foie. On constate enfin la péritonite tuberculeuse. Nous avons pu faire, en série, ces diverses constatations, toujours identiques d'une nécropsie à l'autre, et qui nous ont permis d'affirmer que chez les Sénégalais, la polysérite à type Hutinel était la règle, la forme banale de l'évolution de la tuberculose de primo-infection (telle du moins qu'elle s'est présentée dans nos services de médecine). Cette parenthèse est indispensable, car nous savons la fréquence des tuberculoses à type chirurgical; elles ont échappé à notre observation en raison du triage des malades à leur entrée à l'hôpital.

II. Épidémiologie.

Sans vouloir refaire un historique complet de la question de la tuberculose en Afrique Noire, disons simplement qu'à la veille

de la guerre, en 1913, il paraissait évident à tous les médecins coloniaux que la tuberculose restait peu répandue parmi les indigènes africains. Depuis cette époque de grands événements ont bouleversé le monde, amené sur notre territoire toute une armée noire déterminé un brassage de peuples et une interpénétration raciale jusqu'alors inconnus et le problème de la tuberculose africaine a pu brutalement modifier ses données; nous allons en exposer *l'état actuel*.

Il nous faut tout de suite distinguer entre la situation des ports tels que Dakar, en relations constantes avec le monde entier, et la situation de l'intérieur du pays. Il est fatal que les contacts mondiaux qui s'établissent dans les ports ont permis l'importation facile du bacille de Koch; dans la législation actuelle ce fret bacillaire débarque aisément sans souci de la douane même sanitaire.

A Dakar, en 1920, Marcel Léger, pratiquant la cuti-réaction chez les enfants des écoles, trouvait un pourcentage positif de *38* pour les enfants de 7 à 10 ans, et de *49* pour ceux de 10 à 25 ans. En 1923, Heckenroth signalant le nombre croissant des décès par tuberculose, estimait que la maladie était trop répandue pour qu'elle ne retienne pas l'attention des Pouvoirs publics. En 1927, Couvy, reprend les épreuves de la tuberculine dans les mêmes conditions que Marcel Léger et aboutit à des résultats identiques : les statistiques de l'hôpital indigène confirment les renseignements fournis par l'enquête à la tuberculine : la tuberculose atteint 23 p. 100 de la mortalité générale de l'hôpital indigène. De plus, *la filiation d'origine* est recherchée sur un groupe de 123 malades cracheurs avérés de bacilles; ils étaient originaires de Dakar ou l'habitaient depuis longtemps. Le docteur Couvy conclut très justement à la fréquence de la tuberculose dans la population et au point de vue clinique, il ajoute cette constatation importante que l'évolution de la tuberculose de l'adulte à Dakar se fait suivant les modes classiques de la tuberculose européenne avec tendance à la chronicité et non pas suivant le type de la tuberculose infantile habituel chez les individus vierges de toute inprégnation tuberculeuse antérieure.

Expérimentalement et cliniquement la conclusion s'impose : Dakar est tuberculisée la tuberculose y est installée à titre de maladie sociale, le bacille de Koch est définitivement implanté sur notre continent noir et a conquis sa capitale.

Pour l'intérieur, il en serait de même et peut être pire, si nous nous en rapportions aux réultats d'une enquête que Mathis et Durieux ont récemment publiés à la Société de Pathologie exotique. Ces auteurs ont soumis 1.873 tirailleurs à la cuti-réaction ; ils ont obtenu 834 réactions positives dont la répartition par cercles permettrait de conclure à une extension rapidement progressive de la tuberculose, si bien qu'en peu d'années la positivité de l'index tuberculinique aurait :

triplé au Sénégal,
quadruplé au Soudan et en Haute-Volta,
quintuplé en Guinée,
sextuplé en Côte d'Ivoire.

Il est juste de dire que les auteurs eux-mêmes ont insisté sur la relativité de leur enquête. Quelques pourcentages ont été établis sur des chiffres insuffisants. D'autre part, ces inoculations ont été pratiquées à Dakar, ville tuberculisée ; le séjour à Dakar a pu suffire pour déterminer une positivité que ces indigènes n'auraient peut-être pas présentée si l'expérimentation avait été faite dans leurs villages de brousse. Ce genre d'enquête exige d'être faite sur place, village par village. Il aura suffi nous écrit le docteur Couvy, de deux ou trois cracheurs de bacilles, rescapés de Dakar, venant dans un petit village pour transformer le pourcentage des réactions tuberculiniques, alors que le village voisin restera indemne...

Ces restrictions sont d'autant plus permises que les résultats ne concordent pas avec les rapports présentés par les différents médecins lors de l'enquête clinique ordonnée à la même époque par le docteur Lasnet, médecin inspecteur général des services sanitaires.

En ce qui concerne le Sénégal, les rapports des médecins de Saint-Louis de Matam, indiquent que la tuberculose reste

toujours d'observation rare. A Louga, gros village de la ligne Dakar-Saint-Louis, sur 200 jeunes gens examinés au recrutement, aucun symptôme clinique de tuberculose n'a été constaté même chez les plus débiles; sur 5.532 consultants, en 1928 on a pu déceler seulement 6 cas de tuberculose. Par contre, dans la région côtière au climat chaud et humide, les manifestations tuberculeuses sont signalées en progression manifeste : à Kaolack où la tuberculose était presque inconnue en 1920, on signale 58 cas dans l'année (Cazanove).

En Haute-Volta, la tuberculose toujours peu répandue, semble être en progression lente : 14 cas en 1921, 36 en 1922, 79 en 1923, 99 en 1924, puis on retombe à 41 cas en 1925, 56 cas en 1926. Encore faut-il remarquer, avec Legendre, que la majorité des constatations sont faites sur d'anciens tirailleurs dont la tuberculose n'est pas autochtone.

En ce qui concerne la Côte d'Ivoire, le docteur Bouffard, dans un article récent, s'étonne que le pourcentage le plus faible de l'enquête Mathis et Durieux intéresse des hommes originaires du cercle des Lagunes où précisément se trouvent les plus fortes agglomérations européennes. Après avoir pendant cinq années, de 1924 à 1929, dirigé le service de santé de cette colonie, après avoir cherché à délimiter le domaine et l'importance que prenait le bacille de Koch dans la pathologie locale, le docteur Bouffard affirme que la tuberculose reste très rare dans toute l'étendue de la colonie, exception faite du cercle d'Aboisso. De 1924 à 1929, le recrutement militaire a prélevé chaque année 1.500 tirailleurs et les médecins ont toujours signalé la rareté de la tuberculose. En quatre ans, le docteur Bouffard, faisant des examens systématiques au dispensaire d'Abidjan, où passe une clientèle quotidienne de près de 400 consultants, n'a pu rencontrer que 12 cracheurs de bacilles de Koch. De ces faits, il semble que l'on soit en droit de conclure à la rareté de la tuberculose en Côte d'Ivoire.

A Dakar, ville tuberculisée, le docteur Couvy fait remarquer que les noirs provenant de la brousse se contaminent rapidement et font des tuberculoses du type habituel aux individus vierges de toute imprégnation tuberculeuse antérieure. Cette

constatation clinique ne pourrait être la règle si l'intérieur et les villages de brousse étaient véritablement tuberculisés.

A Marseille, le docteur M. Blanchard, pour trouver 50 tirailleurs indemnes de toute imprégnation tuberculeuse a soumis à la cuti-réaction suivie de l'intradermo-réaction 200 tirailleurs récemment débarqués et provenant du Soudan. Il n'en a trouvé que 30 à réaction positive. Ce pourcentage de 15 p. 100 s'éloigne sensiblement de celui de 51 p. 100 trouvé par Mathis et Durieux chez les tirailleurs de même provenance.

Nos observations à l'hôpital de Marseille des formes cliniques de la tuberculose chez les noirs africains sont superposables à celles du docteur Couvy à Dakar et gardent la même signification : les tirailleurs qui sont venus en France se contaminer à notre virus des rues font des tuberculoses rapidement évolutives (granulie, pneumonie caséeuse, polysérites) preuve clinique de primo-infection.

Par tout ce qui précède, on voit combien il est difficile de conclure pour définir le domaine exact de la tuberculose africaine. Une nouvelle enquête pourra bientôt nous fixer sur ce point. Il reste cependant acquis que la tuberculisation du continent noir est de plus en plus menaçante, par les apports bacillaires constants, que ces apports soient de provenance indigène ou de provenance européenne.

L'apport européen du bacille de Koch n'est pas à démontrer; c'est lui qui a tuberculisé Gorée et Saint-Louis et il a été dénoncé par Borius dès 1883; c'est lui qui a tuberculisé Dakar; c'est lui enfin qui peut constituer des foyers à l'intérieur du pays par un commerçant qui tient un comptoir achalandé des indigènes, par un administrateur, par un militaire, par un magistrat... Ces modes de contamination sont bien connus de tous; j'aurais mauvaise grâce à insister puisqu'ils ne sortent pas du cadre classique de la loi des contacts en épidémiologie tuberculeuse.

L'apport indigène est de deux ordres : civil et militaire.

C'est tout d'abord l'apport militaire qui a capté toute l'attention médicale. Notre armée noire de France, du Maroc, d'Algérie, de Tunisie, de Syrie... fournit en effet un grand nombre de

tuberculeux et tout tirailleur sénégalais, réformé pour tuberculose, évacué sur son pays d'origine, va créer dans son village un foyer tuberculeux et de la multiplicité de ces foyers va naître la tuberculisation. Or, ce danger, théoriquement énorme, s'est montré dans la pratique à peu près inexistant. En effet, le tirailleur sénégalais tuberculisé réagit à l'infection plus qu'un cobaye; l'évolution est rapidement mortelle; une rentrée à l'hôpital pour tuberculose se conclut par une sortie par décès. Quand par hasard, l'état du malade permet de tenter une évacuation, le tirailleur réformé pour tuberculose est arrêté aux portes de Dakar et il n'a que la triste consolation de fermer les yeux sur une dernière vision d'un rivage de la terre africaine.

L'apport indigène civil est plus important parce que moins surveillé. Nous ne possédons cependant aucun document précis sur le nombre possible des tuberculeux indigènes civils qui ont séjourné en France, soit de leur propre gré, soit à l'occasion de foires et expositions. Ces individus ne subissent aucun examen à leur départ de la colonie; à leur retour, ils débarquent librement pouvant devenir des foyers de dissémination. De plus, tous les indigènes provenant de la brousse, peuvent librement venir se contaminer aux points tuberculisés comme Dakar; il s'agit la plupart du temps de pauvres gens qui viennent chercher du travail. A Dakar, par exemple, en tous temps, mais particulièrement au moment de la traite des arachides qui amène dans la ville une population flottante de 5 à 6.000 indigènes, il existe un entassement invraisemblable d'individus dans de véritables taudis qui sont la lèpre de la ceinture de Dakar. On a pu compter jusqu'à 8 habitants dans une pièce de 4 m. 50 sur 3 munie d'une porte pleine. On sait avec quelle complaisance le bacille de Koch s'installe dans ces caravansérails et c'est de là qu'il partira pour essaimer dans la brousse. On peut dire que toute circonstance qui détermine vers Dakar un mouvement de population entraînera une aggravation du danger de tuberculisation.

Cependant, contre toutes ces tentatives d'évasion du bacille de Koch hors de sa place forte de Dakar, *la brousse africaine se défend bien elle-même*. Déjà en 1913, le docteur Huot, alors chef

du service de santé du Sénégal, écrivait : « Il est rare qu'un malade atteint de tuberculose pulmonaire ouverte contamine les personnes qui se trouvent autour de lui... même chez les individus abandonnés à eux-mêmes, ne suivant aucun traitement... la contagiosité du mal se trouve singulièrement retardée grâce à la sécheresse du climat ». Il n'est pas douteux en effet que les conditions climatiques, la luminosité de l'atmosphère africaine, l'action constante et intense du soleil, le genre de vie des autochtones, leur dispersion, leur nomadisme, sont autant d'éléments qui s'opposent au développement et à la propagation de la tuberculose. Cette barrière climatique est particulièrement efficace dans toute la frontière nord de notre empire africain noir, par ce vaste Sahara, stérilisateur largement étendu et qui interdit toute vie grégaire.

Il ne faut cependant pas accorder à cette défense naturelle plus de confiance qu'elle n'en mérite; elle resterait discutable, même si on la trouvait combinée à une résistance physique solide des races indigènes. Or, dans beaucoup de pays d'Afrique noire, l'indigène est dans un état de sous-alimentation permanente ou tout au moins à la limite de ses besoins alimentaires. Le Foulah, pour prendre un exemple typique, vit là où peut subsister son troupeau, se nourrissant surtout de lait caillé et d'oranges; il se déminéralise peu à peu, comme en témoignent le mauvais état de sa denture et la faiblesse de sa charpente osseuse (Cazanove).

Vous connaissez l'imprévoyance de l'indigène, son peu de souci de l'avenir immédiat qui le laisse désemparé à la période de soudure des récoltes. Dans ces conditions même avec des éléments climatiques défavorables à la tuberculisation, l'état de moindre résistance de l'individu restera très favorable à l'implantation bacillaire. De plus, si l'agriculture ou l'élevage, causes de dispersion humaine, restent le lot de la majorité de nos Africains, il faut penser à la cheminée d'usine, un des symboles premiers de la civilisation, qui va réclamer autour d'elle de jour en jour une plus grande concentration de la main-d'œuvre. Et c'est là sur ces chantiers plus qu'ailleurs, qu'il faudra organiser une défense active contre les porteurs de

germes, que ces germes soient véhiculés par l'indigène ou par l'Européen.

III. Prophylaxie.

Contre l'apport européen, la lutte est théoriquement simple : il suffirait d'interdire à tout tuberculeux de se rendre en Afrique noire. Mais pratiquement, aucune réglementation ne prévoit ce point prophylactique indispensable; actuellement tout commerçant, tout colon peut installer son comptoir avec ses marchandises et ses bacilles en n'importe quel coin de la terre africaine, sans que le médecin ait le droit d'intervenir efficacement. Il y a là une lacune qu'il serait facile de combler par l'exigence, pour tout colon, d'un certificat de visite mentionnant, qu'au triple point de vue clinique, radiologique et bactériologique, le sujet est indemne de tuberculose. Cette mesure apparaît particulièrement exigible de l'élément syrien, en contact plus étroit avec la population indigène.

Nous avons dit le peu d'efficacité de *l'apport tuberculeux* créé par les tirailleurs rapatriés. De plus, il existe à Tiaroye, à proximité de Dakar, un centre spécial permettant de placer en observation et en traitement les tirailleurs rapatriés pour tuberculose. Ce centre de Tiaroye trouve son mécanisme facilité par les formes particulièrement graves, qui atteignent le Sénégalais, déterminant une énorme mortalité qui frappe les malheureux malades peu de temps après leur rapatriement. En voici un exemple : En 1926, 49 tirailleurs tuberculeux sont évacués du Maroc sur Dakar : hospitalisés à Tiaroye, 48 décès se produisent dans le mois qui suit ou moins encore puisque 7 ont succombé le jour même ou le lendemain de leur hospitalisation (Cazanove).

Cette tuberculisation des tirailleurs sénégalais a toujours préoccupé les médecins coloniaux. Dans les casernements, le commandement veille à l'exécution stricte des règles d'hygiène générale. Les médecins des corps de troupe passent des visites de dépistage suivant la méthode de Borrel. Les hommes se présentent un à un le torse nu. On note d'un simple coup d'œil l'état général l'amaigrissement, la dépigmentation thoracique. On palpe le biceps pour constater l'état particulier de flaccidité

musculaire, sensation tactile qui s'acquiert facilement : le muscle flaccide peut être malaxé entre les doigts, tandis que le muscle sain s'y oppose par son tonus normal. On peut y ajouter un pincement en masse pour constater le myo-œdème. On palpe ensuite la région sus-claviculaire pour chercher le ganglion témoin de l'infection médiastino-bronchique. En deux heures, 1.000 hommes peuvent ainsi passer cette visite de triage. Il reste entendu qu'à ce coup d'œil du maquignon, on ajoute, chez les sujets triés, un véritable examen clinique qui entraîne ou non l'hospitalisation.

Ce dépistage est en réalité tardif; nous avons vu en effet avec quelle rapidité le tuberculeux ganglionnaire va verser dans les atteintes très graves d'une tuberculose évolutive.

On a pu espérer une méthode de dépistage plus précoce par la sérologie. Parmi ces méthodes, la séroflloculation de Vernes à la résorcine paraît la plus sûre, puisque Vendeuvre et Millischer la classent comme une véritable réaction d'expertise devant être systématiquement appliquée chez les jeunes gens dès l'incorporation. M. Blanchard a pratiqué sur les jeunes recrues noires originaires de Haute-Volta, de Guinée, de Côte d'Ivoire, débarquées à Marseille, les deux tests de la cuti et de l'intradermo réaction à la tuberculine; ceux qui ont été reconnus indemnes ont été l'objet d'une réaction à la résorcine. 10 p. 100 d'entre eux ont donné des indices photométriques un peu supérieurs à ceux considérés comme normaux chez l'Européen. Le seuil de la floculation serait un peu exhaussé chez les noirs africains et Blanchard pense qu'il faudrait s'assurer de l'équilibre humoral normal des diverses races avant de pouvoir conclure. Henri Chauchard a tenté de résoudre la question : il a expérimenté sur 200 militaires noirs en service dans le sud-est de la France et considérés comme indemnes de tuberculose. Le sérum de ces sujets a été soumis au Vernes-résorcine, et 26 d'entre eux ont indiqué des chiffres photométriques au-dessus de 30; il restera intéressant de les suivre comparativement aux autres, afin de surprendre chez eux les premiers signes de la tuberculose. On en est encore à la période des recherches; la mise au point n'est pas faite...

Les méthodes de dépistage clinique ou sérologique sont incontestablement dominées par une mesure prophylactique plus exacte : la prémunition. Dans l'armée noire, on a vite entrepris les essais de prémunition par la vaccination au B. C. G. La pratique actuelle pour la vaccination de nos tirailleurs sénégalais est l'injection sous-cutanée de B. C. G. à pratiquer dans la fosse sous-épineuse droite, la gauche étant réservée aux autres vaccinations.

Weill-Hallé a insisté au Congrès d'Oslo sur la prédilection qu'il accordait à la région dorso-axillaire, région éloignée des souillures habituelles, hors d'atteinte des doigts, à peau souple, mobile et riche en tissu cellulaire. Dans cette région, l'inflammation consécutive à l'insertion microbienne se réduit souvent à un nodule transitoire pouvant d'ailleurs se ramollir et s'abcéder.

Il est encore trop tôt pour parler des résultats de cette méthode qui doit subir l'épreuve indispensable du temps ; quelques cas particuliers nous permettent d'espérer trouver dans cette méthode les meilleures garanties contre la tuberculisation de notre armée noire.

Contre l'apport indigène civil, il faut mettre en marche toute une réglementation nouvelle : contrôle de l'émigration, surveillance médicale de la population flottante, amélioration du logement, suppression du taudis... Il s'agit de modifier les conditions d'existence de populations entières et une mentalité qui est œuvre millénaire. On conçoit que l'action médicale seule soit ici perdue, et, dans l'élaboration d'un programme d'armement antituberculeux il est peu de services coloniaux qui n'aient à apporter leur pierre à l'édifice. L'initiative privée doit aussi prêter à l'action administrative et médicale un concours matériel susceptible de la compléter.

Pratiquement, à Dakar, il a été créé, à l'Institut d'hygiène sociale une section spéciale qui fonctionne comme *dispensaire antituberculeux.* Une salle de visite permet d'assurer un examen complet de tous les malades atteints d'affection des voies respiratoires et de ceux à l'état général suspect. Un petit laboratoire complète la salle de visite, permettant la recherche

extemporanée des bacilles de Koch. Un appareillage radioscopique doit y être actuellement installé. Une infirmière européenne et une sage-femme indigène ont reçu une éducation technique spéciale et remplissent le rôle d'infirmières-visiteuses. Cette organisation est peut-être rudimentaire, et il faut d'autant plus admirer sa prodigieuse activité. Les infirmières-visiteuses ont pu pénétrer dans les familles indigènes et faire de l'excellente propagande ; les conseils donnés ont été suivis et les crachoirs distribués gratuitement ont été utilisés. Les malades dépistés au dispensaire, vus ensuite à domicile, amènent volontiers leurs enfants et leurs parents et viennent eux-mêmes faire constater leur état à intervalles réguliers. Il convient de rendre hommage aux médecins qui ont su créer ce courant de confiance.

Enfin, l'immense majorité des contagions se faisant pendant l'enfance, Dakar a adopté, dès le mois de mars 1924, la vaccination antituberculeuse des nouveau-nés indigènes par le B. C. G. Les vaccinations se sont tout d'abord adressés aux enfants nés à la maternité indigène ; depuis le 1er mai 1927, le bénéfice en a été étendu aux enfants nés en ville et dans la banlieue immédiate de Dakar, par la création infiniment heureuse d'un service de vaccination à domicile. Ces vaccinations sont parfaitement acceptées par la population et le docteur Couvy en a minutieusement contrôlé les résultats qui sont excellents, puisque chez les enfants vaccinés la mortalité est brutalement tombée de 25 p. 100 à 10 p. 100, tandis que chez les enfants non-vaccinés la mortalité n'a pas sensiblement changé depuis vingt ans et se maintient aux environ de 23 p. 100.

Cette réduction de la mortalité générale infantile est une preuve évidente de l'immunité et de l'efficacité du B. C. G. C'est une raison suffisante pour que l'extension de cette méthode soit réclamée. Cette extension est malheureusement soumise à l'existence de laboratoires outillés pour la préparation du vaccin et à des conditions de rapidité de transport suffisantes pour que les doses de vaccin parviennent à destination moins de quinze jours après leur préparation pour ne pas dépasser le délai d'efficacité.

« Ce dernier obstacle, écrit le professeur Calmette, peut cepen-

dant être surmonté par l'utilisation du froid et de bouteilles Thermos dans lesquelles on peut conserver les ampoules de vaccin immergées dans de l'eau glycérinée incongelable à une température suffisamment basse (—7°). Les bouteilles Thermos, ainsi garnies et refroidies, peuvent être emballées dans de petites caisses avec de la glace pilée et transportées par chemin de fer, par bateau, par avion ou par automobile jusqu'aux centres les plus éloignés d'assistance médicale indigène. Arrivées à destination, il suffit de les conserver dans une glacière ordinaire, sans les ouvrir, jusqu'au moment où leur contenu doit être distribué et utilisé dans le délai de quinze jours. Les bouteilles Thermos sont réexpédiées au laboratoire d'origine, avec leur contenu d'eau glycérinée qui peut servir indéfiniment. »

« Ce procédé, écrit le professeur Calmette, peut permettre l'extension de la méthode de prémunition au B. C. G. partout où existe une organisation médicale. Et c'est partout qu'il faut appliquer la vaccination si l'on veut parer au danger menaçant d'une tuberculisation massive. »

APPLICATION DANS UN BATAILLON DE SÉNÉGALAIS DU NOUVEL INDICE DE ROBUSTICITÉ POUR NOIRS, DE G. LEFROU,

par **M. le Dr CHAIGNEAU**,
MÉDECIN COMMANDANT.

I

« ... J'en veux aussi à l'indice de Pignet », écrit le lieutenant-colonel breveté Charbonneau de l'infanterie coloniale, dans son intéressante enquête sur le recrutement des troupes indigènes en Afrique occidentale française [1]. Il ajoute : « je me demande, en effet, en plein accord avec tous mes officiers recruteurs et aussi avec bon nombre de médecins, s'il y a lieu de conserver intégralement cette méthode d'examen médical

[1] Une enquête sur le recrutement des troupes indigènes en Afrique occidentale française, par le lieutenant-colonel CHARBONNEAU, de l'infanterie coloniale. (*Revue des troupes coloniales*, n° 197 et 198, 24e année, 1930.)

parfaite en ce qui concerne les Européens et d'un rendement douteux en ce qui concerne les indigènes. »

Et plus loin l'ancien commandant militaire de la Guinée note, avec quelque mélancolie semble-t-il : « En 1929, uniquement à cause de l'indice de Pignet, nous avons refusé plusieurs fils de chefs du Fouta-Djallon qui désiraient s'engager. Au bout de quelques semaines de service ces jeunes indigènes par ailleurs intelligents et dégourdis fussent sans doute devenus beaucoup plus robustes. Nous avons ainsi perdu une occasion de gagner à nous des éléments qui ne nous sont pas toujours favorables ».

De son côté, G. Lefrou, dans un article très documenté paru dans le *Bulletin de la Société de Pathologie exotique* [1] rectifie pour les noirs l'ancien indice Pignet et substitue « à la stature la taille assis ». Il indique :

Pignet assis = (P + PT) — TA.
P = Poids ; PT = Périmètre thoracique ; TA = Taille assis.

Ajoutons que dans la suite nous emploierons TD = taille debout.

Nous rappelant nos difficultés de jadis au moment des tournées de recrutement en A. O. F., nous avons accueilli avec beaucoup d'empressement cette nouvelle évaluation de la robusticité, mais c'est actuellement en tant que médecin régimentaire appelé à juger plus particulièrement au point de vue aptitude physique les jeunes Sénégalais arrivant de leur colonie d'origine. Loin de nous la pensée de faire une étude critique d'une communication si instructive et si complète par elle-même; notre but a été l'application pratique dans une unité sénégalaise de l'indice certainement très séduisant de G. Lefrou.

Nous avons reçu tout récemment au 1er bataillon du 10e R. T. S. un important contingent de recrues venant de la Guinée; nous avons eu l'occasion de nous servir du nouvel indice (N I) en comparaison avec le vieil indice Pignet (V I) et l'examen morphologique (E M) tout en recherchant les relations pouvant exister avec le rapport anthropologique (R A).

[1] Un nouvel indice de robusticité chez les noirs, par G. Lefrou. (*Bull. de path. exot.*, n° 1, 1931.) — Communication à la Société médico-chirurgicale de l'Ouest-Africain, séance du 21 décembre 1930.

Rappelons tout d'abord que :

a. Les valeurs du N I sont :

70 et au-dessus...............	très fort (*tf*)
69 à 65.....................	fort (*f*).
64 à 60.....................	bon (*b*).
59 à 55.....................	bon moyen (*bm*).
54 à 50.....................	assez bon (*ab*).
49 à 45.....................	faible (*f*).
44 à 40.....................	très faible (*tf*).

b. Que l'échelle de Pignet est :

10 et inférieur à 10...........	très fort.
11 à 15.....................	fort.
16 à 20.....................	bon.
21 à 25.....................	bon moyen.
25 à 30.....................	assez bon.
31 à 35.....................	faible.
36 et supérieur à 36..........	très faible.

c. Que le rapport anthropologique :

$\frac{\text{Taille assise}}{\text{Taille debout}} \times 100$ serait voisin chez le blanc de 52 et chez le noir de 49.

II

Nous avons fait porter tout particulièrement notre étude sur ces jeunes Guinéens pour les raisons suivantes : ils représentent tout d'abord le groupement le plus nombreux du bataillon. Comme dit le lieutenant-colonel Charbonneau : «le noir de la Guinée est le noir moyen; au point de vue ethnique, en outre, on retrouve dans ce pays des races plus ou moins apparentées à toutes les races principales de l'Afrique occidentale française». Enfin dans un régiment, l'indice de robusticité a plus de raison d'être pour les recrues que pour les anciens.

Recrues de la Guinée française.

Nous en avons examiné 345 après les jours de repos et de suralimentation nécessités par un voyage long et fatigant. Les Malinkés et les Foulah dominent nettement mais on trouve aussi des Soussous, des Toucouleurs, des Kissiens, des Tomas, des Guerzés.

L'intérêt en ce qui concerne ces jeunes soldats est d'avoir une méthode susceptible de les répartir au point de vue de leur instruction militaire en groupes aussi homogènes que possible.

Pour nous arrêter le moins possible à des questions de nuances, nous avons divisé nos recrues en trois groupes comprenant le premier les TF, les F et les B, le deuxième les BM et les AB, le troisième les *f* et les *tf*. (Disons tout de suite que nous n'avons pas trouvé de *tf*.) Dans la réalité d'ailleurs, cette division correspond bien aux desiderata des commandants de compagnie pour qui un plus grand nombre de catégories serait une gêne.

Nos mensurations peuvent se résumer dans le tableau suivant :

	1er GROUPE.	2e GROUPE.	3e GROUPE.
Examen morphologique....	308	37	0
Nouvel indice...........	302	43	0
Indice Pignet...........	242	99	4

Nous croyons d'autre part intéressant pour les remarques à suivre de rapporter succinctement les variations du rapport anthropologique suivant les diverses tailles. Pour simplifier nous rassemblerons seulement en deux colonnes les valeurs de ce rapport : celles inférieures à 50,1 et les autres :

TAILLE	R A		TAILLE.	R A	
	- 50,1	50,1 et +		- 50,1	50,1 et +
1,56	//	2	1,71	11	9
1,57	//	1	1,72	23	9
1,58	//	5	1,73	13	5
1,59	//	5	1,74	7	3
1,60	2	7	1,75	3	2
1,61	1	5	1,76	10	5
1,62	8	14	1,77	8	3
1,63	3	9	1,78	3	//
1,64	10	5	1,79	1	//
1,65	13	18	1,80	1	//
1,66	13	7	1,81	3	//
1,67	10	7	1,82	1	//
1,68	11	11	1,83	1	//
1,69	18	11	1,85	1	//
1,70	23	3	1,86	1	//

Les Guinéens au-dessous de 1 m. 60 sont peu nombreux au bataillon. V I est en contradiction flagrante avec N I et E M

chez l'un d'eux qu'il avantage au détriment de la réalité; pour quelques-uns E M, N I et V I correspondent; pour d'autres, N I est légèrement inférieur à V I et à E M.

RA	TD	P	PT	TA	EM	NI	VI
53,2	1,56	62	85	83	B	64 B	9 TF
50,6	1,56	53	81	79	B M	55 BM	22 BM
51,2	1,58	59	88	81	F	66 F	11 F
51,8	1,58	59	81	82	B	58 BM	18 B

Pour 1 m. 60 et 1 m. 61, la concordance est très fréquente.

RA	TD	P	PT	TA	EM	NI	VI
51,2	1,60	61	86	82	F	65 F	13 F
51,8	1,60	62	82	83	B	61 B	16 B
50	1,60	57	77	80	A B	54 AB	26 AB
50,9	1,61	63	86	82	F	67 F	12 F
49,6	1,61	58	85	80	B	63 B	18 B
51,5	1,61	60	90	83	F	67 F	11 F

De 1 m.62 à 1 m. 69 E M, N I, V I s'accordent en général lorsque R A est supérieur à 50,1; au-dessous de cette valeur, V I fléchit.

RA	TD	P	PT	TA	EM	NI	VI
50,6	1,62	64	85	82	F	67 F	13 F
51,5	1,63	65	86	84	F	67 F	12 F
50,2	1,65	55	81	83	A B	53 AB	29 AB
51,4	1,69	70	90	87	T F	73 TF	9 TF
49,3	1,64	61	86	81	F	66 F	17 B
49,4	1,68	64	86	82	F	68 F	18 B
49,1	1,69	64	83	83	B	64 B	22 BM
48,4	1,69	58	80	82	B M	56 BM	31 F

Au-dessus de 1 m. 69, le fléchissement de V I s'étend à la plupart des sujets même si le caractère négroïde ne semble pas très accusé; toutefois chez certains, bâtis en athlètes les différentes méthodes d'évaluation donnent des résultats identiques.

R A	T D	P	P T	T A	E M	N I	V I
47	1,70	61	85	80	F	66 F	24 BM
49,4	1,72	66	85	85	F	66 F	21 BM
46,8	1,73	67	84	81	T F	70 TF	22 BM
50,2	1,75	66	82	88	B	60 B	27 AB
47,1	1,76	68	82	83	F	67 F	26 AB
50,8	1,77	70	86	90	F	66 F	21 BM
49,4	1,86	80	89	92	T F	77 TF	17 B
52	1,71	79	89	89	T F	79 TF	3 TF
49,3	1,74	73	91	86	T F	78 TF	10 TF
48,6	1,79	80	98	87	T F	91 TF	1 TF

Est-ce à dire que tout soit aussi parfait que pourraient le laisser croire les chiffres des tableaux précédents ? Non évidemment. Il y a des exceptions sans causes bien déterminées, il y a la relativité de l'examen morphologique, il y a surtout une interprétation pratique qu'il est nécessaire d'appliquer à certains résultats.

Pourrait-on par exemple affirmer une différence physiquement appréciable dans le tableau suivant entre E M, N I, V I pour une taille donnée?

T D	E M	N I	V I
1,59	A B	57 BM	21 BM
1,61	F	68 F	10 TF
1,62	F	10 TF	11 F
1,64	B M	56 BM	28 AB
1,68	B	65 F	19 B

D'autre part, n'y a-t-il pas ci-dessous coïncidence pratique entre E M et N 1 avec fléchissement net de V I ?

T D	E M	N I	V I
1,68	F	62 B	22 BM
1,69	AB	55 BM	32 F

III

Nous n'avons pas laissé de côté pour ces mensurations les vieux tirailleurs du bataillon et en les réunissant par pays d'origine nous en avons examiné le plus grand nombre possible. Les remarques faites pour les Guinéens s'appliquent également aux natifs des autres colonies du groupe d'A. O. F. en fonction de la valeur de R A ; c'est pourquoi nous serons aussi bref que possible.

Tirailleurs de la Côte d'Ivoire : 88.

R A	
— 50,1	50,1 et +
21	67

R A	T D	P	P T	T A	E M	N I	V I
55,2	1,52	49	80	84	F	45 F	23 BM
52,5	1,58	65	89	83	T F	71 TF	4 TF
50,3	1,63	63	84	82	F	65 F	16 B
49,4	1,68	65	87	83	F	69 F	16 B
48,3	1,84	73	88	89	T F	72 TF	23 BM
48,2	1,74	74	90	84	T F	80 TF	10 TF

Tirailleurs du Dahomey : 15.

R A	
— 50,1	50,1 et +
9	6

R A	T D	P	P T	T A	E M	N I	V I
52,4	1,62	67	94	85	T F	76 TF	1 TF
49	1,65	62	85	81	F	66 F	18 B
48,5	1,75	63	90	85	F	68 F	22 BM

Tirailleurs de la Haute-Volta : 14.

R A	
— 50,1	50,1 et +
12	2

R A	T D	P	P T	T A	E M	N I	V I
50,6	1,64	61	86	83	B	64 B	17 B
48,4	1,65	57	86	80	B	63 B	22 BM
50,2	1,81	73	90	91	T F	72 TF	18 B
45,9	1,83	84	96	84	T F	96 TF	3 TF

Tirailleurs du Soudan : 6.

R A	
— 50,1	50,1 et +
4	2

R A	T D	P	P T	T A	E M	N I	V I
50,2	1,73	73	91	87	T F	77 TF	9 TF
48	1,75	70	91	84	T F	77 TF	14 F

Tirailleurs ouoloffs : 3.

R A	T D	P	P T	T A	E M	N I	V I
48,2	1,70	71	87	82	T F	76 TF	12 F
48,2	1,76	70	92	85	T F	77 TF	14 F
48	1,83	75	83	88	T F	70 TF	25 BM

Tirailleurs du Zinder : 1.

R A	T D	P	P T	T A	E M	N I	V I
49,1	1,77	69	84	87	F	66 F	24 BM

IV

Jetons un coup d'œil d'ensemble sur ce qui précède ; dans un certain nombre de cas E M, N I, V I coïncident ; dans d'autres plus nombreux N I et V I ne concordent pas, mais c'est V I qui s'éloigne presque constamment de la réalité.

N I a été appliqué par son auteur chez des indigènes d'Afrique équatoriale et des Ouoloffs. Nous nous en sommes servi de notre côté chez des noirs d'Afrique occidentale : Guinée, Côte d'Ivoire. Dahomey, Haute-Volta, Soudan, Sénégal, Zinder et avons pu constater qu'il répond parfaitement dans la pratique régimentaire à ce qu'on est en droit de lui demander. Les recrues d'ail-

leurs ont été classées uniquement d'après N I et personne ne s'en est plaint.

Notre conclusion est nette : nous souhaitons que le vieux Pignet n'ait plus droit de cité parmi les noirs et que l'indice assis plus simple. plus pratique et surtout plus réel lui soit substitué.

« La parole est maintenant aux médecins africains », disait aimablement G. Lefrou à la fin de sa communication.

Telle est la réponse de l'un d'eux.

CHRONIQUE DOCUMENTAIRE.

LES MALADIES TRANSMISSIBLES OBSERVÉES DANS LES COLONIES FRANÇAISES ET TERRITOIRES SOUS MANDAT PENDANT L'ANNÉE 1929,

par M. le Dr **LEDENTU**,

MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL.

INTRODUCTION.

Les principaux faits concernant l'état sanitaire des colonies françaises pendant l'année 1929 peuvent se résumer ainsi :

La *peste* a marqué une activité plus grande en Afrique occidentale française. Elle a, par contre, accentué la décroissance observée déjà à Madagascar et en Indochine.

Le *choléra* est resté à peu près stationnaire dans l'Inde et en Indochine. La campagne anti-cholérique bien menée parti-

culièrement en Cochinchine, a montré que la vaccination est une arme rapide et sûre quand l'épidémie reconnaît pour cause. comme cela a été le cas cette année. la contagion interhumaine.

La *fièvre jaune* paraît momentanément jugulée par les mesures mises en œuvre après la poussée épidémique de 1927. Depuis deux ans elle n'a plus sévi en Afrique occidentale française.

Vigoureusement combattue partout la *variole* n'a présenté nulle part de poussées épidémiques sérieuses. Le vaccin frais reste encore en faveur dans les colonies qui disposent de nombreux vaccinifères, mais cette préférence est motivée surtout par des raisons d'économie. Le vaccin sec présente d'incontestables qualités de conservation de virulence et de facilités de transport qui. sans doute. généraliseront sous peu son emploi.

Le *paludisme* reste comme toujours la principale endémie. Les mesures de prophylaxie individuelle, de mieux en mieux observées. ont nettement diminué chez les Européens la gravité de ses atteintes. La prophylaxie collective se heurte malheureusement à des obstacles considérables que seuls peuvent vaincre des travaux coûteux. Il est cependant urgent de les entreprendre; l'amélioration de la santé publique qui en résultera compensera rapidement. et au delà les dépenses engagées.

La lutte contre la maladie du sommeil a été réorganisée en Afrique équatoriale sur des bases nouvelles qui ont considérablement renforcé son action; l'Afrique occidentale attaque les foyers reconnus en Haute-Volta et au Dahomey; au Cameroun des résultats encourageants sont enregistrés.

Les *parasitoses intestinales* ont retenu l'attention des médecins. Les nombreux pourcentages établis montrent, partout, l'infestation massive des indigènes. Une lutte, difficile il est vrai, est à entreprendre avec le concours de l'administration : elle est susceptible d'avoir sur la santé publique des résultats fort importants.

Le problème de la lutte antilépreuse a été posé. L'ancienne conception de la léproserie-asile est condamnée par la quasi unanimité des médecins, au bénéfice d'une organisation mixte plus conforme à l'esprit moderne et aux données scientifiques.

Il ne fait pas de doute cependant que la meilleure prophylaxie sera réalisée par un traitement rapidement efficace qui ne mette pas à l'épreuve la patience des malades.

Quelques précisions ont été apportées sur la fréquence de la tuberculose, affection qui paraît malheureusement en voie de développement dans certaines colonies. La vaccination par le B. C. G. est activement continuée et paraît donner de bons résultats.

On doit signaler enfin la redoutable menace que constituent les maladies vénériennes et tout particulièrement la *syphilis;* l'aire immense de distribution et la fréquence de cette maladie jointes à l'insouciance des populations indigènes constituent pour l'avenir de ces races un danger qui peut contrarier gravement notre colonisation.

I. Maladies pestilentielles.

Peste.

La peste a été observée au cours de l'année 1929, en Afrique occidentale française, à Madagascar et en Indochine.

Cette répartition est inchangée depuis de nombreuses années, seule varie l'intensité des épidémies.

La peste a été plus sévère en A. O. F. que l'année précédente; elle a touché la ville de Dakar, et un cas d'importation a été observé au Dahomey.

Elle poursuit à Madagascar sa marche légèrement décroissante depuis 1927. En Indochine elle se limite à deux foyers principaux : Pnom-Penh (au Cambodge), qui essaime sur la Cochinchine et l'île Tang-Haï (Kouang-Tchéou-Wan); son intensité décroît d'ailleurs régulièrement depuis 1922.

La mortalité pesteuse reste très élevée pour Madagascar (95 p. 100) et l'Indochine (92 p. 100); elle est moindre pour l'A. O. F. (60 p. 100).

Au point de vue pathogénique il est intéressant de noter

la discordance signalée par tous les rapports, entre l'épidémie humaine et l'épizootie murine. Près de 772.000 rats ont été capturés dans l'ensemble des trois colonies; la proportion des animaux infectés fut la suivante : 2 p. 1.000 en A. O. F., moins de 1 p. 1.000 à Madagascar, 20 p. 1.000 en Indochine. La contagion interhumaine est donc prédominante dans les périodes épidémiques.

201.333 vaccinations antipesteuses ont été pratiquées dont près des trois quarts en Afrique occidentale. D'une façon générale la vaccination par les bacilles pesteux semble avoir donné de bons résultats en Indochine, et de très médiocres succès à Madagascar et en A. O. F. où les sujets vaccinés sont atteints dans la même proportion que les non vaccinés et présentent des formes aussi graves. Elle paraît donc agir surtout dans les milieux endémiques où le bacille, pour une raison quelconque (peut-être la répétition des vaccinations pendant de longues années), ne possède plus qu'une virulence atténuée. Son action est à peu près nulle dans les milieux franchement épidémiques.

A ce point de vue la vaccination par le bacille pseudo-tuberculeux des rongeurs (P. S. T.) marquera peut-être un progrès; les essais poursuivis par l'Institut Pasteur de Tananarive autorisent à cet égard les meilleures espérances.

Il convient de signaler enfin, les résultats tout à fait encourageants obtenus dans la thérapeutique par un principe bactériophage. Ce traitement, institué à l'hôpital indigène de Dakar, a donné entre les mains de M. le médecin général Couvy, un pourcentage de guérisons impressionnant.

Afrique occidentale française.

Dakar et Sénégal.

La peste a sévi au Sénégal en 1929 comme en 1928, mais elle a également touché la ville de Dakar qui avait été épargnée l'année précédente.

La relation de ces épidémies a fait l'objet d'importants rap-

ports qui ont été publiés ici même *in extenso*[1]; on se contentera donc de résumer brièvement l'allure générale de l'épidémie, renvoyant le lecteur, pour plus amples détails aux travaux originaux.

Marche de l'épidémie. — Les premiers cas furent observés en février, époque habituelle de l'éclosion de l'épidémie pesteuse.

A Dakar, ce fut chez un indigène venant de Thiès puis, en mars, cinq cas furent notés au village de Yoff. De là, la maladie s'étendit à Dakar et aux villages voisins (Ouakam, N'Gor, Tiaroye, Médina), elle atteignit en juin-juillet son point culminant et s'éteignit à Dakar en octobre; une nouvelle poussée épidémique se produisit encore à Tiaroye en novembre-décembre.

Elle avait atteint à Dakar 224 individus et en banlieue 180, donnant des pourcentages respectifs de mortalité de 82,2 et 51,6 p. 100. Au total 344 cas et 244 décès soit 70,9 p. 100.

Six Européens avaient été atteints dont trois succombèrent.

Au Sénégal les premiers cas furent observés, comme en 1928, dans la région du Mont-Rolland, au village de Taïba-N'Diaye suivis d'autres cas disséminés sur une vaste superficie du territoire. En avril l'épidémie se précisa tout en gardant un caractère régional, et s'étendit, selon l'axe formé par la voie ferrée Dakar-Saint-Louis, de Tivaouane à Louga.

De plus, trois foyers se formèrent à grande distance : au sud à M'Bour-Nianning, au nord à Saint-Louis, à l'est à Diourbel.

L'épidémie céda progressivement d'octobre à décembre après avoir atteint son acmé au mois de juillet. La régression commença à Saint-Louis, puis s'étendit aux cercles de Thiès, Louga, Tivaouane et Baol.

[1] La peste au Sénégal en 1929, par M. Fulconis, *Annales de médecine et de pharmacie coloniales* (1931, n° 2, p. 466).

La peste dans la circonscription de Dakar et dépendances, par M. Marque, *ibid*, page 493.

La peste à l'hôpital indigène de Dakar en 1929, par M. Couvy, *ibid.*, page 500.

Note sur le service médical du Lazaret de Saint-Louis (Sénégal) pendant l'épidémie de peste de 1929, par M. Moreau. (*Ann. méd. pharm. col.* 1930, n° 2, p. 218.)

Elle avait frappé 2.579 personnes et occasionné 1.477 décès (57.3 p. 100) se répartissant de la façon suivante :

CERCLES.	NOMBRE DE CAS.	NOMBRE DE DÉCÈS.	POURCENTAGE DE LA MORTALITÉ par rapport au nombre de cas.	POURCENTAGE DE LA MORBIDITÉ par rapport à la population.
Tivaouane ...	1.025	568	54,5	1,7
Louga	519	316	60,8	0,6
Saint-Louis ..	503	300	58	2,1
Diourbel	264	119	45	0,15
Thiès	255	168	64,9	0,13
TOTAUX ET MOYENNES.	2.566	1.471	56,64	0,93

Au total l'épidémie de 1929 à Dakar et au Sénégal a donc frappé 2.863 personnes et occasionné 1.721 décès contre 1.937 cas et 1.178 décès l'année précédente.

Il est à noter que la région située à l'ouest du méridien de Tivaouane, très éprouvée en 1928, est restée en 1929 à peu près indemne.

Pathogénie. — La mission d'études créée à la suite de l'épidémie de 1928 a étudié, malgré son organisation encore sommaire, les rats et leurs parasites. Elle n'a pas constaté d'épizootie murine (14 rats pesteux sur 6.301, soit 0.22 p. 100) et il ne lui a pas été signalé non plus d'exode anormal des rongeurs. Les rats capturés, pour la plupart dans la zone épidémique, appartenaient en majorité aux genres Rufinus (69 p. 100) et Golunda (10 p. 100).

Les fortes poussées pesteuses ont coïncidé avec une extrême pullulation des puces. Celles-ci se reproduisent de façon intensive jusqu'à l'approche des pluies; leur nombre diminue ensuite rapidement, et à partir du mois d'août, certains spécimens de rats n'ont plus de parasites. La détermination de ces puces a donné les résultats suivants :

Xénopsylla cheopis a été trouvée 65 fois sur 100.

Pulex irritans	—	26	—
Ctenocephalus	—	9	—

A noter au point de vue topographique que les puces sont surtout abondantes dans les villages situés à l'ouest de la voie ferrée.

Des émulsions provenant du broyage de puces récoltées dans des cases contaminées ont été inoculées à des souris; ces essais ont donné un résultat positif et quatre négatifs.

D'autre part, à l'Institut Pasteur de Dakar, sept inoculations de broyages de Xenopsylla cheopis capturées dans des cases contaminées plusieurs mois auparavant sont restées négatives. Les puces ne semblent donc pas constituer un réservoir de virus; mais ces expériences sont trop peu nombreuses pour permettre des conclusions.

Étude clinique. — La forme bubonique a constitué la presque totalité des cas. On en a noté par exemple à Saint-Louis 274 sur 289 et à l'hôpital indigène de Dakar 126 sur 145. Les formes buboniques inguino-crurales ont dominé dans les deux villes; la statistique de Saint-Louis donne les chiffres suivants : bubons cruraux 148, inguinaux 69, axillaires 49, cervicaux 18.

Les formes pulmonaires primitives et septicémiques ont été rares.

Forme pulmonaire primitive :

Saint-Louis.........	4 cas	sur	289,	soit	1,4 p. 100.	
Dakar.............	10	—	145	—	6,8	—
		Moyenne..........			4,1 p. 100.	

Forme septicémique :

Saint-Louis..........	1 cas	sur	289	soit	0,3 p. 100.	
Dakar..............	9	—	145	—	6,2	—
		Moyenne.........			3,25 p. 100.	

Dans les formes buboniques les congestions pulmonaires secondaires sont presque de règle. La richesse bacillifère de l'expectoration est moindre que dans les localisations primitives.

La gravité des atteintes a marché de pair avec leur quantité. C'est ainsi qu'on relève à l'hôpital indigène de Dakar :

	MALADES.	DÉCÈS.
	—	—
de mars au 15 juin......	39	43,6 p. 100.
du 16 juin au 31 août....	86	69,76 —
après le 1er septembre....	20	50 —

De nombreux malades de la période juin-août ont été portés à l'hôpital dans le coma.

La mortalité moyenne pour l'ensemble de Dakar et du Sénégal a été de 60,1 p. 100. c'est ce même pourcentage que fournit la statistique de l'hôpital indigène de Dakar, laquelle indique par ailleurs que la mortalité dans les formes buboniques a été de 56.33 p. 100. Pour ces dernières la gravité de l'infection est en relation directe avec la quantité de germes décelés à l'examen du suc ganglionnaire.

L'âge intervient dans le pronostic de la maladie : les vieillards fournissent le plus gros pourcentage de décès (76,9 p. 100), puis les enfants de 0 à 15 ans (43 p. 100 environ); les adultes de 15 à 60 ans ne meurent plus que dans la proportion de 37,3 p. 100 (lazaret, hôpital de Saint-Louis).

L'influence de la vaccination antipesteuse sur la marche et l'évolution de la maladie ne semble pas avoir été très marquée.

Si les vaccinations pratiquées au Sénégal, en période épidémique n'ont pas donné comme on pouvait le craindre, un coup de fouet à l'épidémie, elles ne paraissent pas non plus avoir très sensiblement influé sur l'évolution de la peste une fois déclarée. Parmi les 145 malades traités à l'hôpital indigène de Dakar, 74 (51 p. 100) étaient vaccinés depuis plus de quinze jours, 57 n'avaient pas été vaccinés sur 14 enfin entrés dans le coma les renseignements font défaut. Or la mortalité a été de 60.71 p. 100 chez les vaccinés, de 54.38 p. 100 chez les non-vaccinés et de 78.57 p. 100 chez les douteux. Si l'on élimine les moribonds qui n'ont pu être effectivement traités, les pourcentages se réduisent à 29.26 p. 100 chez les vaccinés et 33.33 p. 100 chez les non-vaccinés. Les

individus vaccinés ont donc présenté des formes aussi graves que les non-vaccinés.

6 malades vaccinés en période d'incubation ont fourni 6 décès.

Traitement. — Les cas de peste bubonique qui ont pu être traités à l'hôpital indigène de Dakar, dans les vingt-quatre ou quarante-huit heures, semblent avoir tiré bénéfice, dans une large proportion, du traitement par le sérum antipesteux. La dose employée a été de 320 centimètres cubes en quatre injections intraveineuses. C'est également les doses élevées qui semblent avoir été efficaces, dans le tableau suivant, établi d'après la pratique du lazaret de la Pointe aux Chameaux à Saint-Louis, sans indication de la période de la maladie.

	DÉCÈS.	GUÉRISONS.
Sans traitement	26	33
Traitement au lugol	21	28
Abcès de fixation et élcotrargol	12	10
Sérum antipesteux :		
Dose journalière de :		
10 centimètres cubes	25	9
50 —	8	//
100 —	7	2
200 — et plus	10	17

Le traitement classique ayant paru peu efficace chez les malades profondément infectés, surtout à la période d'acmé de l'épidémie, on a tenté à l'hôpital indigène de Dakar, une thérapeutique par un principe bactériophage. Ce traitement a été appliqué à des malades très graves, par voie d'injection (sous-cutanée ou intraveineuse ou intraganglionnaire) seul ou associé au sérum.

Il a fourni des résultats des plus encourageants : 15 guérisons sur 21 cas très graves, ce qui représente une proportion de succès plus élevée que celle donnée par la sérothérapie dans les formes moyennes. Entre autres deux septicémiques et un pulmonaire primitif ont pu être sauvés.

L'action du bactériophage se manifeste par une chute rapide de la température, l'amélioration de l'état général, la disparition du délire et des hallucinations, le ramollissement et la guérison des bubons en quelques jours. On trouvera dans le travail de M. le médecin général Couvy dix observations de ce traitement (*Ces annales 1931*, p. 505 et seq.) qui paraît d'une importance capitale et susceptible de modifier très heureusement le pronostic de la peste.

Diagnostic. — La question du diagnostic *post mortem* a été étudiée au Sénégal. Sur 323 cadavres, le bacille pesteux a été trouvé 221 fois dans la glande hépatique, mais en s'en tenant à ce seul examen on aurait méconnu 28 cas de peste, c'est-à-dire 12,5 p. 100, décelés seulement par la présence du bacille de Yersin dans les ganglions. La négativité du frottis de foie n'a donc pas une valeur absolue pour éliminer la peste.

Prophylaxie. — Elle a consisté :

Au point de vue local en : fermeture et désinfection de la maison contaminée, isolement des malades et inhumation rapide des décédés, dépistage dans les maisons avoisinantes, sérumunisation et, le cas échéant, vaccination des contacts (dont le nombre s'est élevé pour Dakar à 1.250).

Au point de vue général en : vaccinations antipesteuses, dératisation, renforcement des mesures d'hygiène.

Vaccination. — Elle est aujourd'hui bien acceptée à Dakar, par l'indigène. 25.543 ont été faites à Dakar et 126.426 au Sénégal, soit au total 151.969. Elle consiste en une injection de 1 centimètre cube de lipovaccin. Cette vaccination, on l'a vu, a paru ne conférer qu'une immunité passagère (la moitié des malades hospitalisés ayant été vaccinés un ou deux mois avant leur contamination) et être d'autre part sans action sur la gravité de la maladie déclarée. Aussi, certains médecins du Sénégal seraient-ils d'avis d'élever à 2 centimètres cubes la dose prophylactique soit en une, soit en deux injections.

L'apparition régulière au mois de février de la peste, facilite les opérations de vaccination en période préépidémique.

La dératisation a été poussée activement : 679.975 rats ont

été détruits (249.845 à Dakar, 430.130 au Sénégal). Malgré ce nombre important de captures, la dératisation ne donne pas de résultats décisifs; il serait nécessaire, d'après le docteur Marque de rendre la vie impossible aux rongeurs en leur supprimant le gîte et la nourriture (habitations sur soubassement cimenté, aménagement rat-proof des entrepôts d'alimentation, etc.); d'autre part le docteur Fulconis a fait remarquer la carence apparente des rats dans l'épidémie de 1929. A la dératisation a été jointe, pour la première fois au Sénégal, la chasse aux puces.

Pour la désinfection des habitations le procédé de choix, en brousse, a été l'incendie, avec, comme mesure complémentaire, le déplacement du village. En ville les différents procédés usuels ont été utilisés, mais la sulfuration resterait inefficace dans de certaines conditions, comme l'ont montré quelques opérations et des expériences sur des rats et des puces. Ce procédé, d'après le docteur Marque, doit être abandonné pour d'autres plus énergiques; tout au moins l'occlusion des baraques doit être rendue plus complète par le bâchage total.

A noter enfin, au point de vue du renforcement des mesures préventives, que l'hygiène des villages de la banlieue de Dakar (Ouakam, Tiaroye) est très défectueuse; il est urgent que la municipalité de Dakar organise dans ces villages un service de voirie.

Dahomey.

Un cas de peste, le premier observé au Dahomey, s'est déclaré à Porto-Novo, au mois d'octobre, sur un sujet en provenance de Lagos (Nigéria). Il n'a donné naissance à aucun foyer; on n'a pas, non plus, observé de mortalité anormale chez les rats qui sont fort nombreux malgré une lutte active (36.000 rats détruits en 1929).

Le fait que la peste existe en Nigéria à l'état endémique autorise toutes les réserves sur la préservation, dans l'avenir, de la colonie. Depuis cinq ans le Dahomey vit sous le régime de défense sanitaire, plus ou moins sévère selon l'état de la Nigéria. Les mesures de protection qui avaient été rapportées

en juillet ont dû être remises en vigueur au mois de septembre. Il y a là pour la colonie une menace permanente.

Madagascar.

Les manifestations de l'endémie pesteuse sont restées, à très peu de chose près. superposables à celles des trois années précédentes.

Elles ont sévi là où la peste était déjà installée, mais sans jamais dépasser la limite de petits foyers. La circonscription de Miarinaviro a été le lieu de nombreux cas de peste pulmonaire, longtemps méconnus. Quelques cas isolés ont été signalés dans la circonscription de Mandritsara; la circonscription d'Ambositra a été sévèrement contaminée. Dans cette région la peste a gagné des territoires jusque-là indemnes. Elle y fut transportée par un contact échappé de l'Itasy, région de tout temps contaminée. qui provoqua 5 décès dans la maison où on le reçut. De là deux contacts allèrent porter la maladie à 500 mètres plus loin. l'un au nord, l'autre au sud. Le service d'hygiène alerté intervint alors, mais pas assez à temps pour empêcher la maladie d'essaimer en deux nouveaux foyers. à plusieurs kilomètres de là.

En avril, la peste s'éteignait. comme d'habitude, pour ne se rallumer qu'à la fin de l'année, en octobre mais sans atteindre à beaucoup près, au même niveau que les années précédentes.

Dans l'ensemble il est indéniable que, durant l'année 1929, la peste a marqué à Madagascar, une sensible régression, comme le montre le tableau comparatif ci-contre (p. 673).

Le nombre des décès s'est élevé à 1.969, soit 94,7 p. 100.

Au point de vue pathogénique on doit noter la disproportion qui a existé entre la peste humaine et la peste murine.

Nulle part il n'a été constaté d'épizootie sur les rats, même à Tananarive, ville particulièrement entachée de peste. Sur 6.660 rats capturés, 6 seulement ont été trouvés pesteux soit moins de 1 p. 1.000. On est donc obligé d'admettre, que si l'éclosion des premiers cas observés chez l'homme peut être imputable à la peste murine la contagion interhumaine joue par la suite un rôle de beaucoup prépondérant.

CIRCONSCRIPTIONS.	NOMBRE DE CAS.	
	1928.	1929.
Ambositra	1.058	617
Antsirabé	164	103
Itasy	92	82
Moramanga	325	97
Tananarive	1.982	1.061
Tananarive (Ville)	193	117
Tamatave	100	//
Majunga	4	//
Vatomandry	1	//
TOTAUX	3.919	2.077

La forme bubonique a été la plus fréquente, sans toutefois atteindre 50 p. 100 des cas observés.

La statistique de l'Institut Pasteur de Tananarive donne les chiffres suivants pour 1.246 examens positifs.

Forme bubonique	616 cas	soit 49,5	p. 100.
— pulmonaire	416	— 33,4	—
— septicémique	214	— 17,1	—

Cette forme bubonique ne représentait que 17 p. 100 des cas en 1924, 23 p. 100 en 1926, 49 p. 100 en 1927.

La majeure partie des diagnostics de peste sont portés *post mortem*, grâce à l'examen bactériologique des prélèvements pratiqués par les médecins vérificateurs des décès.

Ce service de vérification est très important, car, d'une part une grande partie des pesteux meurt sans avoir été vue par un médecin; et, d'autre part, il permet de rectifier des erreurs de diagnostic.

Ces examens sont faits sur frottis, par l'Institut Pasteur. Dans les cas douteux, et en dehors des périodes épidémiques, des inoculations sont pratiquées par scarifications sur la peau rasée. Après la mort du cobaye le bacille pesteux est isolé par culture.

La lutte contre la dissémination des germes infectieux a été poursuivie comme de coutume : isolement des malades, mise en observation des contacts, incinération des cases et des objets combustibles. désinsectisation, dératisation.

Tananarive possède actuellement deux lazarets d'une contenance de 190 lits; 1.040 personnes y ont été isolées en 1929. parmi lesquelles 23 cas de peste ont été constatés. L'an dernier la sérothérapie préventive (60 à 100) avait été systématiquement appliquée aux isolés et avait été jugée inefficace. Elle a été supprimée cette année. sans inconvénient, la mortalité globale a été la même que l'an dernier.

A Tananarive encore 640 désinfections de locaux ont été pratiquées et 300 sulfurations.

Les établissements publics et les rizières sont dératisés au moins une fois par an. Les moyens doivent être variés, les appâts toxiques, par exemple ne donnant de bons résultats que pendant une huitaine de jours.

La chloruration des égouts poursuivie en 1929, sera sans doute remplacée avantageusement l'an prochain par un gaz toxique sous pression.

La vaccination est acceptée sans empressement par la population. 29.735 vaccinations ont cependant été pratiquées. L'immunité acquise par une injection de 1 centimètre cube ne dure certainement pas longtemps; aussi a-t-on essayé d'en porter le nombre à 2 (2 cm³ puis 1 cm³) mais cette tentative fut mal accueillie par l'indigène et c'est à grand peine que l'on put revoir un cinquième de primo-vaccinés. Le trop petit nombre de réinoculations pratiquées ne permet pas de dire si l'immunisation a été renforcée par cette seconde injection.

D'une plus grande importance sera la seconde expérimentation du P. S. T. (vaccin bacille pseudo-tuberculeux des rongeurs). 20.000 doses furent fournies par l'Institut Pasteur de Paris et un plan de campagne fut arrêté pour les provinces de Mandjakandriana et d'Ambohidratrimo, les plus sévèrement contaminées. Injection unique de 2 centimètres cubes pour les adultes, de 1 centimètre cube de 5 à 15 ans de 0 cm³ 5 au-dessous de 5 ans. L'expérience portant sur 20.070 Malgaches

fut menée du 2 octobre au 5 novembre et parfaitement bien accueillie par les indigènes qui, fixés sur le peu d'efficacité du vaccin aqueux, ont pu constater au contraire que les cantons vaccinés l'an dernier au P. S. T., cantons autrefois les plus contaminés, présentaient en cette fin d'année une très notable diminution de la peste.

Ce nouveau procédé autorise les plus grandes espérances, toutefois il ne sera possible de formuler une opinion définitive qu'à la fin de l'année pesteuse, c'est-à-dire en juillet 1930.

Indochine.

La peste a actuellement en Indochine 3 foyers permanents, l'un minime en Cochinchine, un autre au Cambodge principalement important à Pnom-Penh, un troisième dans le territoire de Kouang-Tchéou-Wan.

Elle a donné au total 186 cas et 171 décès soit 92 p. 100. Le nombre des cas est en diminution légère sur l'année précédente (198), par contre le nombre de décès est plus élevé (155 en 1928). Dans l'ensemble, la peste suit depuis 1922 (environ 1.270 cas) une marche régulièrement décroissante, il n'y a plus aujourd'hui d'épidémie massive, mais des cas isolés qui, s'ils sont encore nombreux, n'ont pas tendance à l'extension.

La moyenne mensuelle a été de 15 à 16 cas, avec maximum pendant la saison chaude et pluvieuse (25 en juin, 38 en juillet, 20 en août) et minimum en septembre (8 cas), octobre (7), novembre (6).

Cochinchine. — 30 cas, dont 23 décès, ont été signalés. La plupart ont été vus à Cholon (10 cas) et à Chaudoc (7 cas). Les autres concernent Bentré (6 cas), Saïgon (5 cas), Long-Xuyen et Mytho (chacun un cas).

A Cholon, les 10 cas, tous mortels, éclatèrent dans la population flottante des sampans et des jonques. Il n'y eut jamais de foyers épidémiques mais des cas sporadiques éclatant à différentes époques de l'année.

3.210 vaccinations antipesteuses ont été pratiquées, dont 1.197 à Chaudoc et 1.195 à Cholon.

Cambodge. — 103 cas et 98 décès, dont 86 cas et 84 décès à Pnom-Penh, chiffre supérieur de 24 unités à celui de 1928. Ces décès se répartissent pour Pnom-Penh en 53 buboniques et 31 non buboniques.

La peste n'a donc aucune tendance à disparaître de la colonie, malgré l'espoir qu'avait pu donner la rapide régression observée de 1923 (855 décès) à 1926 (30 décès). «Peut-être l'immunité acquise au cours des années précédentes par les rats et les hommes, immunité qui constitue la meilleure barrière naturelle contre l'épidémie, est-elle en voie de disparition». La pullulation des rats qui trouve dans la malpropreté de la ville d'excellentes conditions, entretient sans doute l'endémie; les travaux de remblai, actuellement en cours, apporteront probablement un remède définitif à cet état de choses; toutefois on peut remarquer que les périodes de forte mortalité pesteuse ont été précédées, dans les années antérieures, de captures de rats exceptionnellement abondantes : 48.880 rats ont été détruits en 1929, sur lesquels 2 p. 100 ont été trouvés infectés.

La désinfection des immeubles contaminés est faite par les vapeurs de soufre lorsqu'ils peuvent être transformés en espaces clos, dans le cas contraire la désinfection se fait au crésyl ou à la chaux. Les locaux sont ensuite fermés pendant quarante-huit heures; la fermeture pendant trente jours ayant présenté plus d'inconvénients que d'avantages.

Leurs habitants sont obligatoirement vaccinés et mis en passeport sanitaire. Sont vaccinés également les personnes habitant les immeubles immédiatement voisins. 2.353 vaccinations ont été pratiquées.

Dans les provinces la peste a fait 12 décès à Chibé et à Péanchikang situés l'un sur la rive gauche, l'autre sur la rive droite du Mékong.

Deux autres décès ont été signalés à Kandal; il s'agissait de cas importés de Pnom-Penh.

Aucun cas de peste n'a été signalé en 1929 sur le territoire de l'*Annam*. Le petit réveil épidémique de l'an dernier a donc été sans lendemain; à part cet épisode la courbe des cas diminuait d'ailleurs régulièrement depuis 1923.

Le *Tonkin*, particulièrement exposé aux contaminations par suite de ses relations fréquentes avec la Chine, jouit cependant, au point de vue de la peste, d'une situation sanitaire tout à fait favorable. Depuis huit ans aucun cas de peste n'a été signalé sur son territoire.

Au *Laos*, la situation sanitaire est encore plus satisfaisante que dans les deux pays précédents, car il n'y a jamais eu d'épidémie à proprement parler. Seuls quelques cas importés ou sporadiques ont été observés, et, depuis onze ans, la peste n'a plus manifesté sa présence au Laos.

Kouang-Tchéou-Wan. — La peste reste la maladie inquiétante de ce territoire. Des épidémies sévères y eurent lieu de 1908 à 1913, avec un réveil important en 1924. Depuis cette époque la maladie décroît régulièrement. Il n'a été enregistré en 1929 que 53 cas, contre 57 en 1928, toutefois le nombre de décès a été plus élevé (50 au lieu de 40).

Ces cas sont toujours limités à l'île de Tang-Haï dont le foyer se réveille chaque année au moment de la saison chaude. En 1929 ce fut au mois de juin, juillet et août que la peste fit son apparition, mais il y eut aussi une petite poussée en décembre à la faveur d'une période anormalement chaude pour la saison.

Si cette île de Tang-Haï est périodiquement sujette à des retours offensifs de la peste, on a toutefois la satisfaction de constater que le reste du territoire est resté, comme l'année précédente, indemne, malgré les épidémies signalées en territoire chinois voisin, dans la presqu'île de Lei-Tchéou et malgré les relations fréquentes entre les localités frontières et les régions contaminées.

Cet heureux résultat est peut-être dû aux vaccinations antipesteuses faites lors des tournées. 14.066 vaccinations ont été pratiquées en 1929, en majeure partie sur les habitants des villes de Fort-Bayard et de Tché-Kam.

D'autre part les habitants ont contracté l'habitude d'abandonner leurs villages dès qu'ils constatent une mortalité murine anormale. Ils se réfugient sous des huttes dans leurs champs laissant les malades aux soins de gens immunisés par une atteinte antérieure.

Par cette précaution ils mettent obstacle à l'atteinte massive par le virus pesteux et en limitent l'extension.

Choléra.

Le choléra a été observé, comme les années précédentes, dans les établissements français de l'Inde et en Indochine.

Établissements français de l'Inde.

Le choléra a occasionné en 1929 un total de 584 décès, contre 583 en 1928. Le plus grand nombre de cas a été observé à Pondichéry (298 cas) et à Karikal (241 cas). Chandernagor n'a donné que 45 décès.

L'endémie a été surtout active pendant le premier trimestre : janvier (274 décès), février (135), mars (109), mais il n'y a pas eu d'épidémie à proprement parler, c'est-à-dire d'affection massive affectant des villages entiers. Les cas ont été disséminés dans tout le territoire par petites épidémies de maisons, dues à la contagion directe d'homme à homme, et vite éteintes sur place dès que des mesures prophylactiques étaient observées.

Ces mesures prophylactiques sont prises autour de tous les cas arrivant à la connaissance des officiers de santé. Du bilivaccin anticholérique est distribué dans l'entourage des malades; les effets sont désinfectés ainsi que les habitations.

Mais ces mesures prophylactiques ne peuvent, à elles seules, enrayer dans nos possessions de l'Inde, les épidémies de choléra. Les menaces d'épidémie ne disparaîtront pas tant que les habitants n'auront pas à leur disposition de l'eau potable de bonne qualité. L'immunité dont jouissent actuellement tous les centres pourvus d'eau potable (Pondichéry et environs immédiats) en est la meilleure preuve.

Indochine.

Le recul marqué en 1928 par le choléra, après les grandes épidémies de 1926 et de 1927 est resté à peu près stationnaire :

	CAS.	DÉCÈS.
1926..................	19.825	14.525
1927..................	33.569	25.727

1928	6.234	4.913
1929	6.433	5.364

La mortalité a été, en moyenne de 83 p. 100.

En 1928, la maladie avait exercé ses ravages en Annam et surtout en Cochinchine.

En 1929, la Cochinchine et le Cambodge ont été surtout éprouvés, le choléra y a pris une forme endémique; quelques rares foyers seulement ont été constatés. L'Annam n'a présenté qu'un petit nombre de cas, le Tonkin et le Laos quelques manifestations isolées. Le territoire de Kouang-Tchéou-Wan est resté indemne.

	CAS.	DÉCÈS.
	—	—
Cochinchine	4.522	4.165
Cambodge	1.710	1.114
Annam	164	71
Tonkin	9	3
Laos	28	11

Le plus grand nombre de cas s'est produit au mois de juin au lieu du mois d'avril, l'année précédente. Le minimum est observé pendant la saison chaude (juillet, août, septembre).

En *Cochinchine,* la grande circulation fluviale des populations est un facteur de dissémination très important. Cependant les provinces les plus atteintes en 1929 n'ont jamais eu plus de 2.65 cas pour 1.000 habitants. Dans la plupart des autres provinces. la proportion des cas est pour 1.000 habitants de 0,50. 0,80. 1.10 ce qui ne constitue pas. à proprement parler, un état épidémique.

Au *Cambodge,* le choléra ne reconnaît nulle part une origine hydrique. mais la contamination interhumaine directe ou indirecte.

En *Annam,* ce sont surtout les provinces du nord qui ont été touchées (Vinh, Thanh-Hoa. Danghoi).

Le *Tonkin* est pratiquement indemne depuis 1926, 3 cas seulement ont été bactériologiquement confirmés cette année.

Au *Laos*, le choléra a été observé dans la seule province de Bassac, en frontière du Cambodge. Il fut importé à Khône au début de juillet, fut d'abord cantonné dans cette localité puis gagna les villages de proche en proche, jusqu'à Bassac et Fiafay. On n'observa que des cas sporadiques et l'épidémie s'éteignit au commencement d'octobre. Son extension fut probablement limitée par les vaccinations.

Campagne anticholérique. — Par une circulaire en date du 11 mai 1928 l'Inspection générale des services sanitaires et médicaux de l'Indochine avait donné aux directeurs locaux de la santé des directives pour la nouvelle campagne anticholérique.

«Tout en reconnaissant que l'épidémie de 1926-1927 n'a pas permis d'apprécier également dans tous les pays de l'Union les avantages de la vaccination, il est à remarquer que dans les provinces où le contrôle de la vaccination a été effectué avec soin et la statistique des cas observés relevée méthodiquement là où le pourcentage des décès chez les vaccinés et les non vaccinés par rapport à la population totale a été calculé correctement, les avantages de la vaccination ont été nettement mis en relief.

La nécessité de la vaccination ressort encore plus nettement si l'on envisage les rares atteintes du choléra dans les groupements et les centres qui ont été vaccinés en totalité.

L'attention des médecins était attirée sur l'intérêt qu'il y a à porter tous les efforts :

En temps ordinaire, sur la prémunisation des groupements et des centres.

En temps d'épidémie, sur la vaccination intensive des régions contaminées ou même menacées, sans négliger les autres mesures défensives;

sur la surveillance des ambulants terrestres et surtout des bateliers, ainsi que sur leur vaccination soit à la sortie d'une province contaminée, soit à l'entrée dans une province indemne ou peu atteinte.»

La vaccination devait consister en deux injections (1 cm³, puis sept jours après 2 cm³) pour les groupements facilement acces-

sibles (écoles, troupes, prisons), en une seule injection de 3 centimètres cubes dans les autres cas.

L'entente entre les médecins et les administrateurs était préconisée, des équipes d'hygiène mobile devaient être mises en cas de besoin à la disposition des municipalités et provinces.

Les renseignements à fournir par les médecins étaient :

a. Une statistique aussi exacte que possible des vaccinations pratiquées des cas de choléra observés dans les groupements vaccinés ou non vaccinés;

b. Les observations relatives à l'arrêt ou à la persistance des épidémies à la suite de la vaccination.

C'est sur ces bases qu'a été entreprise la campagne anticholérique du 1[er] octobre 1928 au 30 juin 1929. En voici les résultats :

Cochinchine. — *a*. Statistique des vaccinations et des cas de choléra observés.

Le nombre des cas de choléra a été de 4.522 avec 4.165 décès, au lieu de 4.306 avec 3.637 décès l'année précédente. Proportion pour 1.000 habitants 1,04.

Les vaccinations n'ont atteint que le chiffre de 887.550 au lieu de 1.211.222. Proportion pour 1.000 habitants 205,70.

b. Observations relatives à l'arrêt ou à la persistance de l'épidémie à la suite de la vaccination.

Il est impossible de résumer ici les observations faites par tous les médecins des provinces, on doit se borner à quelques-unes, plus particulièrement démonstratives :

Le médecin de Chaudoc remarque que le nombre des cas oscille entre 200 et 300 depuis plusieurs années. Son effort a porté sur la prémunisation des groupements et des centres Chaudoc, Tanchau Tinhbien et carrières de Nui-Sam (56.995 vaccinations). A Chaudoc. 15 cas de choléra seulement pour une population de 12.000 habitants sur lesquels 6.556 ont été vaccinés. A Tanchau, 1 cas de choléra sur 3.000 habitants dont 1.927 vaccinés alors que autour de Tanchau on observe 109 cas dans la délégation.

Dans la ville de Cholon 77.488 vaccinations, 237 cas seulement de choléra. Outre les mesures de désinfection habituelles, la vaccination a été appliquée à toutes les personnes ayant eu des contacts suspects avec les malades. vaccination dans l'entourage et de proche en proche. L'observation des faits permet de confirmer la valeur très grande de cette prophylaxie intensive «en tache d'huile» autour de chaque cas de choléra. Elle semble être le moyen le plus efficace dans la lutte contre l'épidémie.

A Gocong 26.004 vaccinations. 35 cas de choléra. La vaccination a été reprise chaque fois qu'un cas était signalé, et elle a été suivie d'un arrêt très net de l'épidémie. Dès l'apparition de la maladie, la population réclamait la piqûre en laquelle elle a une entière confiance.

Il en a été de même à Long-Xuyen. Le médecin constate que dans les collectivités entièrement vaccinées aucun cas ne s'est produit.

A Mytho, on a noté l'immunité complète des groupements des centres urbains vaccinés et l'apparition du choléra dans la seule agglomération non vaccinée. En outre extinction du foyer en cinq jours par la vaccination au village de Hoabing composé de trois hameaux. le choléra apparaît dans deux hameaux non vaccinés, le troisième. vacciné, reste indemne.

A Poulo-Condor. toute la population a été vaccinée, il n'y a eu aucun cas de choléra.

A Saïgon. le choléra a fait des ravages beaucoup plus considérables chez les non vaccinés (174 cas) que chez les vaccinés depuis moins de sept jours (16 cas). Il n'y a eu aucun cas de choléra dans les casernes où tous les militaires sont vaccinés.

c. Nombre de cas de choléra constatés chez des vaccinés certains.

Le total des cas de choléra observés chez des vaccinés est de 81 et le nombre des décès 67 pour un ensemble de 4.522 malades. Ils se répartissent ainsi :

	Après vaccination.	
De 1 à 7 jours	31 cas.	29 décès.
De 8 à 14 jours	7 —	7 —

De 15 à 21 jours	4 —	4 —
De 1 à 2 mois	6	6 —
De 2 à 3 mois	2 —	1 —
3 mois et au-dessus	31 —	20 —

En résumé. la conclusion du directeur local de la santé en Cochinchine est la suivante :

« Les observations recueillies par les médecins des divers centres nous permettent de dire que, bien que n'ayant pas fait preuve d'efficacité dans quelques cas indiscutables, la vaccination anticholérique reste le meilleur moyen de défense que nous ayons à notre disposition pour combattre le choléra quand il ne s'agit pas d'une infection massive. d'origine hydrique.

On peut dire que sur 100 cas constatés :

93 individus n'ont jamais été vaccinés;
6,2/3 ont été vaccinés depuis plus de six mois;
1/3 vacciné depuis moins de six mois.

Le calme qui suit la période de vaccination est presque toujours flagrant et dure de quatre à cinq mois.

La vaccination est une arme rapide et sûre toutes les fois qu'il s'agit, comme c'est le cas en Cochinchine depuis ces trois dernières années, d'une contagion due aux porteurs de germes et au contact d'homme à homme.

Elle doit porter sur le plus grand nombre possible d'individus. et s'il ne paraît pas indispensable de l'imposer aux sédentaires, il semble qu'on pourrait la rendre obligatoire pour les ambulants, agents de dissémination. »

Cambodge. — Les vaccinations ont été principalement actives dans les provinces de Kompong-Cham, Battambang, Kandal, Preyveng et à Pnom-Penh. Elles n'ont donné lieu à aucune observation particulière de la part du directeur local de la santé.

Annam. — 784.491 vaccinations anticholériques dont 390.000 dans la seule province de Thanh-Hoa qui avait eu 49 cas de choléra suivis de 26 décès.

A Faifo. où avaient eu lieu 22 cas, on a pratiqué 36.986 vaccinations. on peut attribuer à cette intensité de vaccinations, le fait que le choléra n'a pris aucune extension.

Tonkin. — La vaccination en masse n'a pas été pratiquée en raison du caractère d'intermittence cyclique du choléra dans ce pays et du bon état sanitaire pendant l'année. On s'est donc limité à la vaccination anticholérique des groupements.

Laos. — Dans ce pays accidenté et habité par une multitude de races indigènes différentes de mœurs et de mentalité, la vaccination massive de la population n'était pas possible. Elle eût été, de plus, illogique chez des tribus à qui leur isolement dans des régions montagneuses a évité le choléra depuis très longtemps.

Le programme a surtout visé à immuniser les régions particulièrement menacées, c'est-à-dire la province de Bassac et les villages situés sur les grandes voies de communication venant d'Annam. Des vaccinations isolées ont eu lieu toute l'année dans quelques chefs lieux et centres de barrages.

Au total 2.182.432 vaccinations ont été pratiquées au cours de la campagne anticholérique. Elles se répartissent ainsi :

Cochinchine	948.849
Cambodge	220.281
Annam	789.491
Tonkin	140.397
Laos	81.517
Kouang-Tchéou-Wan	1.897

Le vaccin a été fourni comme d'habitude par l'Institut Pasteur de Saïgon. Son emploi n'a donné lieu à aucun accident.

C'est également à l'Institut Pasteur qu'ont été faits des essais de traitement par le bactériophage de d'Hérelle. Ils ont porté sur une trentaine de cas, malheureusement tous pris à une phase trop éloignée du début de la maladie, et n'ont donné aucun résultat favorable.

La vaccination orale, par le bilivaccin de Besredka, n'a pu encore être essayée en 1929.

Fièvre jaune.

La fièvre jaune ne s'est manifestée en 1929 que par deux cas observés l'un à Dakar, l'autre dans la colonie de la Côte

d'Ivoire. Deux autres ont été vus au Sénégal; partout les mesures prises ont strictement localisé ces cas.

Dakar. — La fièvre jaune étant signalée au Brésil (de janvier à juillet) et en Nigéria (d'avril à septembre) toutes les provenances de ces pays furent considérées comme suspectes, chaque fois que les autorités du bord ne pouvaient pas faire la preuve que toutes les précautions nécessaires avaient été prises.

Les navires étaient maintenus en rade, à plus de 200 mètres, les passagers débarqués étaient soumis à une surveillance de six jours soit en ville soit au lazaret. Les opérations étaient toutes pratiquées de jour. Les marchandises étaient désinsectisées avant leur débarquement et les manœuvres qui les manipulaient étaient soumis à une surveillance médicale de six jours.

Le cas de fièvre jaune s'est produit chez un matelot débarqué le 2 mai d'un vapeur italien sur lequel s'était produit un décès pendant la traversée, par «accès pernicieux». Le matelot, immédiatement suspecté d'amaryllisme, fut transporté sous moustiquaire au lazaret et isolé dans une chambre grillagée. Il mourut le lendemain dans la soirée, après avoir présenté des signes cliniques de typhus amaryl corroborés par les résultats de la nécropsie.

Sénégal. — Des deux alertes, l'une s'est produite à la fin de juin, à Tambacounda chez une fillette européenne de 9 ans qui a présenté pendant un septenaire un syndrome constitué par rachialgie, température élevée, urines albumineuses vomissements bilieux et selles noires, puis, après chute et reprise de la température, une coloration subictérique généralisée. Le septième jour, l'enfant, très fatiguée entra en convalescence.

Le père de cette fillette avait présenté quelques jours auparavant un syndrome de même allure, bien que moins accusé, et gardait, au moment de la visite du médecin, une teinte subictérique de la peau.

La seconde alerte fut motivée, à Thiès, en novembre, par le décès suspect d'un Syrien, appris tardivement. L'autopsie démontra qu'il s'était agi d'un cas de rémittente bilieuse.

Dans les deux cas les mesures prophylactiques furent prises et furent bien acceptées par la population. Isolement sous grillage de l'entourage, analyse quotidienne des urines, démoustication et désinfection des locaux, surveillance du personnel européen.

Côte d'Ivoire. — Un cas de fièvre jaune, importé, a été observé à Bassam en mai. Il s'agissait d'un cas ayant évolué à bord d'un bâtiment français en provenance de Lagos (Nigéria) qui avait travaillé à quai et de jour le 28 avril. Le 2 mai jour de son arrivée à Bassam, un membre de l'équipage se sentit indisposé, mais put continuer son service.

Le 6 mai, une forte fièvre se déclara avec congestion de la face, douleurs lombaires, vomissements alimentaires, puis bilieux, qui furent considérés par les camarades du malade comme des manifestations palustres. Le 8, un examen médical révèle de l'albuminurie, puis dans la soirée surviennent des vomissements teintés de sang noir. Le malade déjà placé sous moustiquaire est hospitalisé, ahuri et somnolent, au lazaret européen.

La situation s'améliora rapidement dans les jours suivants : chute de la température, diminution puis disparition de l'albuminurie et le 20 mai le malade put être rapatrié.

Le navire fut mis en surveillance sanitaire, et la sulfuration fut pratiquée; à terre on intensifia les mesures antilarvaires. Le cas ayant évolué en plein océan, la ville de Bassam ne fut pas placée sous surveillance sanitaire.

L'origine de ce cas est difficile à préciser. Y a-t-il eu contamination, de jour, à Lagos, ou bien le bateau portait-il des stegomyias infectés antérieurement? Quoiqu'il en soit, cette observation montre le bien fondé des mesures appliquées en Côte d'Ivoire et qui considèrent comme suspects les passagers et les navires provenant des pays voisins contaminés, sans que toutefois cette expression de «suspects» implique d'office pour les bâtiments la mise sous surveillance sanitaire. Il appartient au médecin arraisonneur de décider de cette dernière mesure dans chaque cas particulier.

Dahomey. — La fièvre jaune qui avait donné 3 cas en 1928, n'a pas sévi en 1929. Les mesures de protection individuelles sont venues renforcer les mesures de défense générale. Celles-ci, la lutte contre les moustiques principalement, sont poursuivies très activement. Le grillagement des maisons européennes a été réalisé dans les maisons des fonctionnaires, dans un très grand nombre de maisons de commerce et dans les camps militaires. Aucun relâchement ne doit se produire dans l'application de ces mesures en raison de l'endémicité de la maladie.

TYPHUS EXANTHÉMATIQUE.

Il n'a été signalé cette année en *Indochine* que 3 cas de typhus exanthématique, contre 15 en 1928 et 33 en 1927. Deux de ces cas ont été observés au Tonkin, le troisième en Cochinchine.

La maladie semble donc nettement en voie de régression et peut-être de disparition, ce qui confirme l'opinion émise par le docteur Bablet que le virus exanthématique ne pourra probablement pas persister sous le climat chaud et humide de l'Indochine.

Aucun cas n'a été signalé depuis deux ans dans les *Établissements français de l'Inde* qui avaient présenté 41 cas en 1927.

VARIOLE.

Afrique occidentale française.

Envisagée pour l'ensemble de l'*Afrique occidentale*, la variole a marqué en 1929 une légère augmentation. 1.586 cas ont été signalés contre 1.384 l'année précédente.

Le tableau ci-contre (voir page 688), indique les variations observées dans chaque colonie.

Le nombre des vaccinations s'est élevé à 2.224.841, en diminution de 301.299 sur l'année précédente.

Le vaccin le plus souvent utilisé est la lymphe vaccinale fraîche, préparée dans de nombreux centres vaccinogènes.

Sauf en Côte d'Ivoire les résultats qu'il donne sont très satisfaisants. Une enquête sérieuse, conduite au Soudan, a conclu à sa parfaite efficacité, même dans des postes assez éloignés du centre.

COLONIES.	NOMBRE DE CAS.	
	EN PLUS.	EN MOINS.
Sénégal	341	"
Mauritanie	50	"
Soudan	69	"
Guinée	101	"
Dakar	"	175
Haute-Volta	"	36
Niger	"	62
Côte d'Ivoire	"	47
Dahomey	"	16
TOTAUX	561	336

C'est une question de transport et de conservation dans de bonnes conditions.

L'heureuse initiative du Sénégal qui a résolu le problème au moyen de bouteilles thermos mérite d'être signalée.

L'abondance en Afrique occidentale des animaux vaccinifères, le prix de revient peu élevé de la lymphe, la facilité des communications rapides sont, à efficacité sensiblement égale du vaccin frais et du vaccin sec, des arguments sérieux en faveur de l'emploi du vaccin frais.

Le vaccin sec semble trouver son emploi dans les postes très éloignés et dans les centres vaccinogènes, soit pour l'ensemencement des génisses, soit pour remédier facilement et immédiatement à une perte subite de virulence de la souche.

Dakar et dépendances.

Deux cas seulement sont signalés chez des indigènes, contre 177 en 1928, aucun décès (contre 89 l'année précédente).

Vaccinations. — 3.364 sur une population de 33.679 habitants. Index vaccinal .10 p. 100.

Sénégal.

Il n'y a pas eu d'épidémie caractérisée de variole en 1929. Les cas recensés ont, dans leur presque totalité, à l'origine un malade venu d'une colonie voisine ou étrangère.

Les foyers, dès qu'ils sont connus des services d'hygiène, sont rapidement localisés, malheureusement les renseignements provenant par la voie des chefs de canton sont donnés avec des retards considérables et seulement quand le noyau de variole a acquis quelque extension dans le village. L'autorité s'exerce d'autant moins facilement sur ces villages qu'ils sont plus éloignés des centres administratifs de la région. D'autre part la Casamance peut être considérée comme en état de variole imminente du fait des relations non contrôlées avec les colonies étrangères où la vaccination n'est pas pratiquée systématiquement.

C'est à ces circonstances défavorables qu'on doit le chiffre encore élevé de 693 malades avec 87 décès (contre 352 en 1928).

La répartition en est donnée dans le tableau suivant :

CERCLES.	NOMBRE DE CAS.	NOMBRE DE DÉCÈS.	DATE D'APPARITION.
Louga	52	29	Février à avril.
Tivaouane	35	12	Premier trimestre.
Thiès	142	15	Mars, avril, mai et juillet.
Diourbel	21	1	
Kaolak	8	1	
Sokone	23	1	
Fatick	8	1	Août.
Casamance	115	20	Derniers mois.
Tambacounda	77	21	
Bakel	212	24	

Vaccinations. — 114.764 sur 1.318.287 habitants soit 8,9 p. 100.

Le vaccin du parc vaccinogène de Sor était devenu peu efficace à cause du mode défectueux de transport de la pulpe. de Bordeaux à Saint-Louis. Efficace encore sur la génisse, il ne montrait plus sur l'enfant qu'une très faible virulence. Il a été revivifié par passage sur âne.

D'autre part l'envoi dans les postes a été amélioré; il se fait désormais dans des bouteilles thermos. Ces mesures ont donné d'excellents résultats. et, dans certains postes on note 100 p. 100 de résultats positifs chez les primo-vaccinés.

Le vaccin sec est réservé aux postes éloignés pour lesquels les conditions de transport sont difficiles.

Mauritanie.

50 cas disséminés, contre 0 en 1928.

Vaccination. — 3.000 vaccinations sur 296.516 habitants, soit 1 p. 100.

Le vaccin sec est fourni par le centre vaccinogène de Sor.

Les résultats sont impossibles à contrôler, en raison du caractère nomade de la population.

Soudan.

La variole a été signalée en petits foyers dans beaucoup de cercles de la colonie, principalement dans les cercles de Goundam, Koutiala et Macina. Au total 466 cas dont 200 décès. contre 397 cas en 1928.

Vaccination. — La préparation du vaccin se fait au laboratoire de Bamako qui a délivré en 1929. 430.000 doses.

Les génisses du Soudan sont d'excellents vaccinifères donnant des récoltes très régulières et d'une virulence toujours parfaite. La moyenne des positivités obtenues en primo-vaccination est de 98 p. 100 au laboratoire.

Il existe quatre centres vaccinogènes annexes. à Nioro, Tombouctou. Sikasso et Mopti. Le docteur Laigret conclut d'une enquête à laquelle il s'est livré, que cette organisation donne de bons résultats et doit être maintenue, avec peut-être quelques modifications; le vaccin sec ne lui paraît utile que comme

réserve dans les centres vaccinogènes, pour, en cas de perte de virulence, avoir la possibilité immédiate de faire un passage sur génisse et de repartir de là pour les passages ultérieurs.

406.259 vaccinations ont été pratiquées sur une population de 2.634.982 habitants, soit 19 p. 100. 48.510 ont été positives sur 81.489 contrôlées, soit 59 p. 100.

Haute Volta.

La variole, dans cette colonie, continue sa régression. 100 cas seulement ont été enregistrés en 1929, contre 136 l'année précédente et 297 en 1927. Ils se répartissent ainsi :

Cercle de Ouahigouya	47 cas.
— Koudougou	30 —
— Bobo Dioulasso	14 —
— Tenkodogo	9 —

Ils sont dus presque toujours à des apports provenant de l'extérieur, qui trouvent un terrain favorable chez quelques sujets ayant échappé à la vaccination malgré la rigueur avec laquelle sont organisées les tournées.

Dans certaines régions, notamment dans le cercle de Ouahigouya, les Peulhs qui sont en proportion très notable, se montrent réfractaires à la vaccination, et, après les séances, se livrent, pour empêcher le succès de l'inoculation à toutes sortes de manœuvres, telles que grattages frictions avec la terre, la bouse de vache, etc., causes d'un certain nombre d'ulcères infectés.

Les *vaccinations* pratiquées en 1929 s'élèvent à 615.004 pour une population de 3.039.093, soit 22 p. 100.

Dans le cercle de Batié certaines régions, telles que le pays Lobi, n'avaient pu jusqu'à présent être parcourues par les vaccinateurs, à cause de l'état de révolte de la population. Aussi des épidémies de variole ont-elles décimé les habitants. Au cours des visites méthodiques de villages qui ont suivi les opérations de police, de nombreuses vaccinations ont été pratiquées.

Le produit employé est le vaccin frais, récolté dans les trois

centres vaccinogènes de Ouagadougou, Bobo-Dioulasso et Dédougou qui ont délivré 869.000 doses.

Les souches sont renouvelées trimestriellement par inoculation à la génisse de vaccin sec. Tout vaccin donnant moins de 60 p. 100 de positivité chez les primo-vaccinés est renouvelé.

Niger.

Ici aussi régression très nette de l'épidémie, 44 cas seulement en 1929 contre 106 en 1928 et 1.707 en 1927.

Mainé Sorou	5 cas	au mois de	juin.
N'Guigmi	1 —	—	juillet.
Gouré	2 —	—	août.
Tahoua	8 —	—	septembre.
Birni Bonni	28 —	—	—

Vaccination. — A Niamey, Zinder, Tahoua, N'Guigmi, Birni-Konni et Maradi, centres vaccinogènes de la colonie, le vaccin est récolté sur génisses par inoculation de vaccin sec, envoyé mensuellement.

A Bilma et à Agadez où les bovidés sont rares on emploie le vaccin sec.

150.968 vaccinations ont été pratiquées sur une population de 1.286.028 habitants, soit 11 à 12 p. 100.

Le résultat de ces méthodes est excellent et il ne semble pas nécessaire de les abandonner en faveur de l'emploi exclusif du vaccin sec.

Guinée.

La variole est endémique en Guinée, tous les ans elle fait son apparition tantôt dans un cercle, tantôt dans un autre. Le nombre de cas est rarement élevé, en raison de la prise immédiate des mesures prophylactiques : isolement et vaccination. Pour 1929 il s'élève à 210, contre 109 en 1928 et 64 en 1927. Il y a donc là une menace qui semble s'accentuer et qu'il convient de surveiller.

Ces cas ont apparu pendant toute l'année, sauf au mois de novembre; le plus grand nombre (85) a été observé en janvier, en septembre (35) et en octobre (23).

Les cercles les plus touchés ont été Kouroussa, Beyla Labé, Boké, Kankan et Koumbia.

Vaccination. — 350.170 vaccinations pour une population de 2.175.805 habitants, soit 16 p. 100.

Le vaccin est préparé à l'Institut Pasteur de Kindia.

Côte d'Ivoire.

Il n'y a pour ainsi dire pas eu de variole cette année, 14 cas seulement contre 61 en 1928. Aucun foyer ne s'est formé.

Vaccination. — 305.358 vaccinations pour une population de 1.724.545 habitants, soit 17 p. 100.

Les vaccinations ont été pratiquées le plus souvent le long des grandes voies de communication.

Malgré la diligence apportée dans le transport du vaccin et son utilisation immédiate, les résultats obtenus sont loin d'être satisfaisants : le pourcentage de 65 p. 100 constaté dans les localités les plus rapprochées du centre vaccinogène de Bouaké s'abaissant à 15 p. 100 dans les centres les plus éloignés. Il y aurait donc le plus grand intérêt à employer dans ces régions, malgré son prix élevé, le vaccin sec, qui aurait l'avantage de stériliser des régions où existent des foyers endémiques susceptibles de provoquer des épidémies. Au total 22.287 vaccinations positives sur 35.774 contrôlées, soit 62 p. 100.

Dahomey.

La variole, qui occasionnait il y a quelques années des épidémies sans cesse renaissantes, est en voie de régression rapide depuis trois ans.

7 cas seulement ont été signalés en 1929, contre 23 en 1928 et 288 en 1927.

Vaccination. — Depuis longtemps obligatoire en théorie, la vaccination ne l'était pas en fait; la population la redoutait et la redoute encore en raison de croyances fétichistes.

Il a fallu un plan de campagne précis et un effort persévérant pour élever progressivement le nombre des vaccinations de

80.000 en 1925 à 276.000 en 1929. Le nombre des habitants étant de 979.609, c'est donc 28 p. 100 de la population qui a été vaccinée cette année.

Afrique Équatoriale française.

L'A. E. F. est peu touchée par la variole. Seule la colonie du Tchad reste encore éprouvée par de petites épidémies.

Ce résultat est dû aux nombreuses vaccinations pratiquées : 348.739 en 1929, 284.064 en 1928, près de 400.000 en 1927.

Le produit utilisé est le vaccin sec de l'Institut vaccinogène de la rue Ballu.

Gabon.

Comme depuis plusieurs années, aucun cas de variole n'a été signalé en 1929.

Vaccination. — 58.110 vaccinations sur une population de 369.321 habitants soit environ 16 p. 100.

Moyen-Congo.

L'épidémie de variole qui a sévi au Congo belge en 1929, particulièrement au mois de septembre, n'a pas gagné le Congo français.

Quelques cas isolés de variole se sont produits dans la région de Mindouli et la circonscription du chemin de fer. Ils ne se sont pas étendus en raison des nombreuses vaccinations faites chaque année.

Vaccination. — 75.087 vaccinations sur une population de 692.357 habitants, soit 10 p. 100.

Oubangui-Chari.

2 cas de variole ont été signalés dans la région de Bozoum.

Vaccination. — 130.187 vaccinations sur 1.028.847 habitants soit 12 p. 100.

Tchad.

La variole a sévi dans les régions de Fort-Lamy et de Massakory (Bas-Chari) pendant le deuxième trimestre.

Au Ouadai, il y a eu quelques cas à Abéché pendant le premier trimestre. Pendant le second, 3 foyers se sont révélés, l'un au nord d'Abéché, un autre à l'est dans le Zama et le Massalat, l'autre au sud chez les Dadjos. Toutes ces régions sont limitrophes du Soudan anglo-égyptien et c'est de là qu'est venue l'épidémie.

Pendant le troisième trimestre et une partie du quatrième, la variole qui s'était éteinte dans les régions ci-dessus a été signalée de nouveau dans la subdivision d'Abéché.

Au Batha, quelques cas dans la subdivision d'Oum-Hadjer, pendant le mois de décembre.

Au Mayo-Kebbi une épidémie assez importante a éclaté pendant le quatrième trimestre.

Vaccination. — 85.355 vaccinations pour une population de 947.087 habitants, soit 9 p. 100.

Territoires sous Mandat.

Togo.

La variole s'est montrée à l'état épidémique dans la région de Sansanné-Mango en janvier, février, mars; il s'agit du reste, plutôt d'une série de petites poussées successives échelonnées sur ces trois mois que d'une véritable épidémie. Le nombre des cas observés a été de 42. La maladie a évolué avec une remarquable bénignité, il n'y a eu qu'un seul décès; les vaccinations et revaccinations pratiquées avec opiniâtreté ont amené l'extinction des petits foyers qui s'étaient constitués.

En dehors de cette poussée épidémique, la variole s'est manifestée en divers autres points du territoire sous la forme sporadique : il y a eu ainsi 36 cas :

10 cas	dans le cercle de	Lomé.
3 —	—	Anécho.
6 —	—	Klouto.
4 —	—	Atakpamé.
13 —	—	Sokodé.

Au total 78 cas en 1929, contre 42 en 1928.

Vaccination. — Il a été pratiqué pendant l'année 157.028 vaccinations, sur une population de 742.832 habitants, soit 21 p. 100.

Quelques cas de variole ont été constatés chez des indigènes récemment vaccinés.

Cameroun.

32 cas sont signalés, contre 120 en 1928.

Vaccination. — Le territoire a disposé de 75.000 doses de vaccin sec de l'Institut de la rue Ballu qui ont servi à l'ensemencement de génisses au parc vaccinogène de Douala, ainsi qu'à des vaccinations directes dans tout le Nord-Cameroun.

Le parc vaccinogène a expédié dans les postes 274.000 doses de vaccin.

195.389 vaccinations ont été pratiquées sur une population de 1.878.681 habitants soit 10 p. 100.

Océan Indien.

Madagascar.

10 cas de variole ont été constatés, contre 11 en 1928 Ils se sont produits : 1 à Analalava et 9 à Moramanga, pendant les quatre premiers mois de l'année. Dans ces régions existait en même temps une épidémie de varicelle, dont de nombreux cas furent graves et ont pu prêter à confusion. L'épidémie s'est arrêtée à la suite d'une vaccination massive.

D'autre part Carretier a relaté (*Bull. Soc. Path.*, Ex. février 1930) une épidémie rapportée à l'Alastrim et qui survint chez des indigènes portant tous la trace d'une vaccination antérieure, mais dont la date ne fut pas précisée, sauf pour l'un d'eux où elle remontait à un an. Le diagnostic de cette affection reste incertain; peut-être chez des individus non vaccinés eût-elle présenté une évolution différente et eût-elle été considérée comme de la variole.

Vaccination. — Le vaccin utilisé est préparé comme d'habitude par le centre vaccinogène de l'Institut Pasteur de Tana-

narive, où 183 génisses ont fourni 29 kilogr. 009 de lymphe. Les expéditions se sont montées à 939.466 doses. La répartition entre les différentes provinces s'est faite de la façon suivante :

PROVINCES.	DOSES EXPÉDIÉES.	PROVINCES.	DOSES EXPÉDIÉES.
Tananarive	139.345	Itasy	12.405
Ambositra	32.060	Vohémar	4.980
Antsirabé	8.130	Nossi-Bé	9.990
Fianarantsoa	58.510	Sainte-Marie	3.000
Moramanga	49.755	Harrar	900
Tamatave	33.040	Comores	31.584
Vatomandry	27.520	B. M. H. Tananarive	6.390
Maroantsetra	15.130	B. M. H. Tamatave	4.900
Mananjary	52.030	B. M. H. Majunga	1.000
Analalava	26.030	B. M. H. Diégo-Suarez	2.900
Maintirano	5.200	S. M. O. T. I. G. Manakara.	4.815
Fort Dauphin	116.235	Manakara Ambajanjanakomby.	1.650
Farafangana	76.840	Manakara Tamatave	680
Maevatanana	24.920	Manakara Vohémasina	865
Majunga	53.850	Manakara Ihosy	50
Botroka	23.330	Service colonial	6.725
Morondawa	47.230	Particuliers	2.284
Diégo-Suarez	16.900	Institut Pasteur	268
Tuléar	38.020		

Les opérations vaccinales des différentes provinces se sont réparties comme il est indiqué au tableau de la page 698.

Au total 339.259 vaccinations ont été pratiquées, nombre supérieur à celui des deux années précédentes.

La moyenne des succès est supérieure également à celle des années dernières. Le fait est dû à une utilisation plus précoce du vaccin à la suite des instructions renouvelées aux vaccinateurs (77 contre 68 p. 100 pour les primo-vaccination, 61 contre 52 pour les revaccinations).

PROVINCES.	POPULATION.	PRIMO-VACCINATION.		REVACCINATIONS.	
		OPÉRATIONS.	SUCCÈS.	OPÉRATIONS.	SUCCÈS.
			p. 100.		p. 100.
Ambositra	200.551	8.349	70	12.495	53
Analalava	135.831	4.305	70	5.928	57
Antsirabé	//	1.165	87	567	93
Betroka.........	//	2.898	69	4.384	29
Comores.........	119.764	1.209	66	155	45
Diégo-Suarez.....	90.400	2.785	95	1.770	42
Farafangana	332.483	7.816	71	6.335	33
Fianarantsoa	272.100	22.702	73	28.659	61
Fort-Dauphin.	242.165	35.319	75	25.613	63
Institut Pasteur...	//	41	93	227	77
Itasy	113.767	3.608	75	2.515	62
Maevatanana	86.144	2.408	82	2.826	74
Maintirano	48.409	835	63	286	43
Majunga	127.029	8.863	87	3.479	55
Mananjary	173.902	12.920	71	11.551	62
Maroantsetra	104.404	1.879	79	1.177	57
Moramanga	135.015	10.344	83	8.887	60
Morondava	101.579	2.397	71	3.028	67
Nossi-Bé	39.122	3.027	73	2.706	62
Sainte-Marie	8.418	758	93	523	32
Tamatave	298.499	5.655	66	6.709	47
Tananarive	529.480	15.100	83	14.336	63
Tuléar..........	262.317	13.117	77	11.060	59
Vatomandry......	//	6.912	84	9.618	76
TOTAUX ET MOYENNES.		82.389	77	164.837	61

Un effort a été fait dans les provinces de Tananarive, Tuléar, Tamatave qui n'étaient plus l'objet d'une attention soutenue. Cet effort doit être développé aux Comores, à Itary, à Maroantsetra où le chiffre des vaccinations est encore trop bas.

La variole n'abandonne Madagascar qu'autant que la vaccination y est pratiquée d'une façon soutenue. L'importation du virus par la côte africaine (Zanzibar est souvent déclaré

contaminé) reste une menace pour la côte ouest et les Comores. Pour parer à un accident de ce genre, déjà survenu en 1923, un approvisionnement de vaccin sec est entretenu aux Comores pour permettre d'opérer, le cas échéant, en attendant l'arrivée de vaccin frais. Ce stock est utilisé chaque année, après son renouvellement.

Le grand nombre de réactions positives dans les revaccinations montre toujours que l'immunité est d'assez courte durée chez les Malgaches. Il est donc nécessaire de réduire de dix à cinq ans le délai entre les deux premières revaccinations.

Réunion.

Aucun cas de variole n'a été signalé, de même que les années précédentes.

Vaccination. — 5.000 doses de vaccin ont été préparées. Le nombre des vaccinations n'est pas donné, sauf 58 pratiquées par l'Institut d'hygiène.

Établissements français de l'Inde.

La variole a existé de tout temps dans les territoires de Pondichéry et de Karikal. Elle ne disparaît jamais complètement. A certaines époques, sous l'influence de causes imprécises, il y a des réveils épidémiques impossibles à enrayer. L'étude des statistiques montre que ces réveils se produisent tous les quatre ou cinq ans et occasionnent une mortalité très élevée :

	PONDICHÉRY.	KARIKAL.
	—	—
1913...............	1029 décès.	
1916..................	1398 —	110 décès.
1917............	1444 —	235 —
1922.................	2034 —	60 —

Le nombre de décès est d'ailleurs, avec les quelques cas traités dans les hôpitaux. tout ce que l'on sait des épidémies : le pourcentage de la mortalité par rapport à la morbidité nous reste inconnu. Les préjugés hindous, le caractère sacré de la maladie, exposés dans les précédents rapports, sont responsables de cet état de choses.

En 1929 on n'a enregistré que 667 cas dont 640 décès,

contre 1.589 avec 1.281 décès en 1928. Ils se répartissent ainsi :

Pondichéry	565 décès
Karikal	53 —
Chandernagor	10 —
Mahé	12 —
Yanaon	0 —

Les cas se sont répartis sur toute l'année.

Le plus grand nombre a été observé en janvier (87 cas), février (78 cas), mars (81 cas), avril (87 cas). Le minimum (8 cas) au mois de juin.

Vaccination. — Elle s'effectue activement dans tous les centres malgré l'indifférence. voire même l'hostilité de la population.

Il a été pratiqué 11.963 vaccinations contre 15.160 en 1928. Le vaccin employé est le vaccin de l'Institut de la rue Ballu. Il donne des résultats très satisfaisants et remplace avantageusement le vaccin lanoliné fourni antérieurement par l'Institut vaccinogène de Madras. Le pourcentage de succès dans les primo-vaccinations est supérieur à 90 p. 100.

Côte des Somalis.

Une épidémie de variole a sévi chez les indigènes du 25 mai au 25 septembre 1929. 107 cas, avec 59 décès ont été alors observés au lazaret :

Mai	2 cas.	2 décès.
Juin	5 —	3 —
Juillet	63 —	31 —
Août	33 —	15 —
Septembre	4 —	8 —

Il faut y joindre 92 cas, ayant donné 52 décès, chez des indigènes qui se sont isolés à quelques kilomètres de Djibouti. Au total 199 cas et 111 décès.

Cette épidémie a été rapidement enrayée. 24.333 vaccinations ont été pratiquées.

Indochine.

Tous les pays de l'Indochine ont été en 1929 touchés par la variole. Dans les uns — Tonkin, Annam et Laos — l'affection ne s'est manifestée que sous forme endémique. petits foyers familiaux ou villageois sans tendance à l'extension.

En Cochinchine et au Cambodge au contraire, des réveils plus sérieux ont eu lieu, prenant nettement la forme épidémique :

	EN 1928.	EN 1929.
Tonkin	614	482
Cochinchine	214	1.453
Laos	13	666
Cambodge	432	1.391
Annam	180	809
TOTAUX	1.453	4.801

La maladie a manifesté le plus d'activité au mois de février (515 cas), mars (778), avril (854), mai (537), c'est-à-dire pendant la période intercalaire entre la saison sèche et la saison pluvieuse, avec fastigium à la fin de la saison sèche. Ce caractère se retrouve tous les ans.

Il semble que la recrudescence de la variole, se produise assez régulièrement, comme dans l'Inde française, tous les cinq ou six ans.

En dehors des grandes épidémies où la mortalité a atteint dans certaines régions plus de 70 p. 100 des cas, la mortalité moyenne est en général de 40 à 42 p. 100. Le pourcentage est en réalité, inférieur à ce chiffre, car, si à peu près tous les décès sont déclarés, il s'en faut que tous les cas de variole soient connus des autorités.

On a d'ailleurs constaté que les épidémies étaient beaucoup moins meurtrières qu'autrefois (1/10e environ). Ce fait est attribuable à la persistance d'une certaine immunité vaccinale. Environ 57 millions d'inoculations, pour une population moyenne de 20 millions, ont été pratiquées pendant ces vingt dernières années.

Les vaccinations se développent de plus en plus. Elles atteignent en 1929. 5.359.162. Ce chiffre représente beaucoup d'efforts si l'on considère les difficultés de transport du vaccin dans les régions éloignées et les difficultés de convaincre la plupart des populations indigènes de la nécessité des vaccinations et surtout des revaccinations.

Tonkin.

Une épidémie a sévi à Haïphong au mois d'avril. La maladie

a atteint plus particulièrement les gens de la classe ouvrière, population flottante qui échappe aux tournées annuelles de vaccination. C'est ce qui explique les nombreux cas observés également à Hanoï.

Les autres cas sont des cas isolés dans les villages.

Au total 482 cas avec 114 décès, dont un Européen.

Vaccination. — Le centre vaccinogène de Hanoï fournit le vaccin au Tonkin, aux postes consulaires de Chine, au Nord-Annam, et par avion, de façon irrégulière au Laos. Plus de 5 millions de doses ont été fournies en 1929.

2.253.260 vaccinations ont été pratiquées dont 1.844.377 revaccinations.

Cochinchine.

Il y a eu des cas de variole à peu près dans toutes les provinces, principalement à Cantho (214 cas), Soctrang (176), Baclieu (162), Rachgia (171). Cholon n'a signalé que 4 cas et Saïgon 9; les vaccinations dans ces deux villes avaient été nombreuses. Au total 1.414 cas.

Vaccination. — Le centre vaccinogène de Saïgon a fourni 5.294.130 doses de vaccin à la Cochinchine, au Cambodge, au Sud-Annam et au Bas-Laos; de plus 33.200 doses de vaccin sec ont été expédiées dans les postes éloignés.

1.258.063 vaccinations ont été pratiquées. La population adulte s'y dérobe le plus possible, les enfants sont amenés sans difficulté.

Laos.

Il y a eu trois foyers : un au nord, seul important, qui a sévi de février à septembre avec intermittences. Il aurait donné 780 cas et 290 décès, chiffres certainement inférieurs à la réalité.

Un second foyer, peu important, à Vientiane, 16 cas avec 3 décès, tous chez des non vaccinés.

Un petit foyer enfin dans la province de Bassac, comptant une quarantaine de cas.

Vaccination. — Le centre vaccinogène de Vientiane dessert le Moyen-Laos et celui de Xieng-Khouang, le Haut-Laos.

Le vaccin frais, de quelque centre qu'il provienne, donne toujours de 95 à 100 p. 100 de résultats positifs dans les primo-vaccinations. Mais il perd plus ou moins rapidement son activité s'il est mal protégé pendant les transports.

Des précisions ont été données à ce sujet par le chef du Service de santé du Laos :

« 1° Le vaccin frais glycériné se conserve longtemps en glacière ; mais sorti de la glacière, et transporté dans des conditions habituelles, il perd d'autant plus vite sa virulence qu'il avait été conservé plus longtemps en glacière.

« 2° Du vaccin frais récemment récolté, conserve sa virulence à peu près intacte, vingt jours après avoir quitté la station vaccinogène, et après avoir été transporté par les vaccinateurs, à travers les villages de la brousse.

« Cette virulence diminue ensuite rapidement et disparaît vers le trentième jour. »

Aussi, a-t-on envisagé pour les régions éloignées, l'emploi du vaccin sec. C'est ainsi que le Laos reçoit du vaccin sec préparé par Fasquelle, en France, pour régénérer les souches à virulence atténuée.

L'Institut Pasteur de Saïgon s'est livré, au cours de 1928, à des essais de fabrication de vaccin sec, fabrication très délicate dans les conditions de chaleur et d'humidité de la Cochinchine. Les essais d'inoculation faits au Laos n'ont pas donné de résultats satisfaisants ; l'Institut Pasteur perfectionne actuellement sa technique.

246.360 vaccinations ont été pratiquées, dont 182.072 revaccinations.

Cambodge.

Pnom-Penh a été particulièrement touché avec 220 décès sur 460 cas, puis les provinces de Kompong-Cham (107 décès) et Kandal (74 décès). Partout ailleurs le nombre des décès n'a pas dépassé 6 par province.

Vaccination. — 399.156 inoculations ont été faites dont 254.132 revaccinations. Elles sont bien acceptées par la population cambodgienne.

Annam.

Il y a eu en Annam 809 cas de variole, la plupart à Kontum (542 cas) et à Vinh (175 cas).

L'affection paraît avoir été bénigne dans la grande majorité des cas. On ne signale que 54 décès, ce qui donne une mortalité de 6.6 p. 100.

Vaccination. — 399.156 vaccinations dont 254.132 revaccinations.

L'approvisionnement est assuré par les centres vaccinogènes de Hué (Centre-Annam), Hanoï (Nord-Annam) et Saïgon (Sud-Annam).

Kouang-Tchéou-Wan.

Comme l'année dernière, aucun cas de variole n'a été signalé, malgré les communications constantes avec Hong-Kong et la Chine où des épidémies ont sévi.

Vaccination. — 6.782 vaccinations.

Tous les groupements constitués ont fait l'objet de vaccinations systématiques.

Océanie.

Dans les établissements français de l'Océanie (Nouvelle-Calédonie, Nouvelles-Hébrides, Iles Wallis et Futuna) aucun cas de variole n'a été signalé en 1929, de même qu'en 1928 et 1927.

Vaccination. — 6.500 vaccinations, au total, ont été pratiquées à Nouméa; un approvisionnement de vaccin sec de l'Institut de la rue Ballu est renouvelé chaque mois. Les résultats sont excellents.

Amérique.

Situation toujours privilégiée de la ***Guadeloupe***, de la *Martinique*, la *Guyane*, *Saint-Pierre et Miquelon*, qui, pas plus que l'an dernier, ne signalent aucun cas.

4.535 vaccinations ont été pratiquées pour l'ensemble de ces possessions.

A la Martinique on a employé comparativement du vaccin glycériné et du vaccin sec. Ce dernier paraît donner un meilleur pourcentage.

Tableau récapitulatif.

COLONIES.	POPULATION.	VACCINATIONS.	CAS DE VARIOLE.
A. O. F.	13.488.544	2.224.841	1.586
Dakar et dépendances	33.679	3.364	2
Sénégal	1.318.287	114.764	693
Mauritanie	296.516	3.000	50
Soudan	2.634.982	406.259	466
Haute-Volta	3.039.093	615.004	100
Niger	1.286.028	150.968	44
Côte d'Ivoire	1.724.545	305.358	14
Dahomey	979.609	275.954	7
Guinée	2.175.805	350.170	210
Territoires sous mandats	2.621.513	352.867	110
Togo	742.832	157.028	78
Cameroun	1.878.681	195.839	32
A. E. F.	3.878.681	348.739	2
Gabon	369.321	58.110	//
Moyen-Congo	692.357	75.087	//
Oubangui-Chari	1.028.847	130.187	2
Tchad	947.087	85.355	Nombreux cas.
Groupe du Pacifique	3.695.181	460.598	979
Madagascar	3.153.293	424.302	10
Réunion	186.637	//	//
Inde	269.479	11.963	667
Côte des Somalis	85.772	24.333	199
Groupe Atlantique	508.868	4.535	//
Guadeloupe	243.243	//	//
Martinique	227.798	3.635	//
Guyane	33.797	500	//
Saint-Pierre et Miquelon	4.030	400	//
Indochine	20.252.762	5.359.162	4.801
Cochinchine	4.233.341	1.259.063	1.453
Cambodge	2.537.617	399.156	1.391
Annam	4.754.923	1.194.271	809
Tonkin	7.640.636	2.535.260	482
Laos	879.668	246.630	666
Kouang-Tchéou-Wan (Chine)	206.577	6.782	//
Nouvelle-Calédonie	52.455	1.000	//
Établ. français d'Océanie	37.571	5.500	//
TOTAL GÉNÉRAL	43.694.506	8.757.242	7.375

II. Maladies endémo-épidémiques.

Paludisme.

A part Saint-Pierre et Miquelon et la Nouvelle-Calédonie, aucune de nos colonies n'est indemne de paludisme, qui y sévit, selon la région, avec plus ou moins d'intensité. Le plus souvent il y est le principal facteur de la morbidité.

Il est impossible de connaître avec exactitude le nombre des paludéens, les statistiques hospitalières ne pouvant fournir à cet égard que des indications des plus imprécises.

Il semble que bien peu d'individus, tant européens qu'indigènes, échappent à l'endémie. Les premiers sont impaludés généralement dès les débuts de leur séjour colonial, malgré la quininisation préventive qui a cependant nettement diminué chez eux la gravité des manifestations morbides. Les seconds sont touchés dès l'enfance, et la mortalité infantile relève certainement pour une part importante de cette infestation malarique peu ou pas combattue.

Un gros effort prophylactique est donc à envisager par la médecine sociale. Il est déjà fourni dans la plupart des grands centres où l'on se préoccupe activement de la lutte antilarvaire, il reste à appliquer entièrement dans le domaine de l'hygiène rurale. C'est là une tâche urgente dont on ne peut se dissimuler ni l'importance ni la difficulté.

Afrique occidentale française.

Le paludisme continue de dominer la morbidité européenne, dans l'ensemble des colonies du groupe.

A *Dakar,* les hospitalisations qu'il a motivées ont été en légère augmentation sur celles de l'an dernier (415 contre 347). Il a également occasionné plus de la moitié des rapatriments anticipés (150 sur 259). Ce chiffre est le double de celui de 1928, et il y a lieu de renouveler la remarque faite dans le précédent rapport, que tous les malades ne proviennent pas exclusivement de Dakar. Toutefois plus de la moitié des hospitalisés

étaient des habitants de la ville même, pour qui le paludisme constitue donc une endémie assez redoutable. Les formes graves ont été rares (4 accès pernicieux) mais sévères (3 décès).

En milieu indigène il est plus difficile de se rendre compte de l'intensité de l'endémie, elle doit être encore forte à en juger par les 41 hospitalisations, à l'hôpital indigène, toutes prononcées pour cas graves : accès paludéens sévères ou accès pernicieux (ces derniers ont occasionné 5 décès) et par la part élevée qu'elle tient dans la mortalité infantile (15 p. 100).

On doit noter cependant que l'index hématologique recherché par l'Institut Pasteur de Dakar, sur les enfants de l'école de Médina (village suburbain) a fait constater une diminution de plus de moitié sur celui trouvé en 1921-1922. Il n'est plus actuellement que de 24,1 p. 100.

C'est là un heureux résultat des travaux d'assainissement effectués au cours de ces dernières années et un encouragement à persévérer dans cette voie.

Les gites à larves persistent encore nombreux aux environs de Médina sous forme de canaux, creusés pour l'écoulement des pluies. Il en est de même des grands marais herbeux du Tiaroye et de Hann voisins de la capitale et qui sont balayés par les vents dominants. Le pétrolage ne donne que des résultats insuffisants en raison de l'abondance de la végétation aquatique; la mise en communication de ces marais avec la mer s'est également révélée inefficace, le degré de salure n'atteignant que 10 p. 100 alors que les expériences ont montré que 35 p. 100 étaient nécessaires pour gêner le développement des larves d'anophèles. Le seul remède semble donc résider dans l'assèchement des marais ou dans leur transformation en eau vive. Ce sont là des travaux indispensables, coûteux, certes, mais qui seraient en partie amortis par la suppression des onéreuses distributions de quinine préventive.

Sénégal. — Le paludisme se manifeste surtout au début de la saison fraîche où le froid nocturne favorise le réveil des accès. 107 Européens ont dû être hospitalisés parmi lesquels il y a eu 6 décès (3 pour accès pernicieux, 3 pour cachexie), 21 rapatriements ont été effectués.

D'une façon générale pourtant la fièvre palustre est moins fréquente qu'autrefois en raison des mesures hygiéniques mieux observées (quinine préventive, grillage des habitations). Les Syriens font exception à cette règle, et, déjà impaludés avant leur arrivée, payent à l'endémie un lourd tribut.

En *Mauritanie,* le paludisme apparaît, chez les Maures comme ches les Européens, pendant les mois chauds et pluvieux. Deux accès pernicieux et quelques cas d'accès bilieux ont été observés chez des Européens, dont un a succombé. Dans le milieu indigène le paludisme a fourni 2.335 consultations, en augmentation sensible sur l'année précédente.

Au *Soudan,* le paludisme et ses complications est l'affection qui motive le plus d'hospitalisations d'Européens. Les militaires de la garnison de Kati ont été le plus éprouvés, ce qui tient à l'installation défectueuse de certains logements militaires, à la présence de nombreux gîtes à larves, et souvent à de mauvaises habitudes hygiéniques telles que l'intempérance ou l'abus des parties de chasse.

Chez l'indigène, le paludisme évolue d'une façon moins sévère que chez l'Européen. 8.974 cas ont été enregistrés, chiffre qui ne vient qu'en quatrième ligne, après les affections chirurgicales, la syphilis et le phagédénisme.

En *Haute-Volta,* le paludisme est relativement peu répandu à cause de la grande sécheresse qui dure pendant huit mois et rend les moustiques très rares. Les cas se manifestent surtout au début (mai-juin) et à la fin (octobre-novembre) de la saison des pluies.

Les Européens sont rarement touchés avec sévérité, sauf négligences ou imprudences de leur part. Un seul décès par accès pernicieux a été observé.

Au *Niger,* le paludisme reste l'affection la plus fréquente des Européens, mais ses manifestations ont été moins fréquentes qu'en 1928, tout au moins à Niamey, premier résultat de la lutte antilarvaire qui a été organisée à cette époque (juillet 1928).

Une équipe sanitaire est chargée de cette prophylaxie et s'en occupe activement. Malheureusement, pendant la saison des hautes eaux (décembre à mars) il existe sur la rive droite du Niger d'immenses étendues d'eau dormante provenant du débordement du fleuve, qui échappent de par leurs dimensions considérables aux mesures d'assainissement.

Il suffit d'une légère brise d'ouest soufflant pendant quelques jours ou même pendant quelques heures pour amener au chef-lieu un nombre important de moustiques adultes.

Le paludisme sévit encore de façon intense chez les indigènes du bord du fleuve où les moustiques existent toute l'année.

En *Guinée*, les mesures prophylactiques diminuent également le nombre et la gravité des manifestations palustres; 75 Européens ont été hospitalisés, et 8 ont dû être rapatriés, mais il n'y a eu aucun cas d'accès pernicieux.

Chez l'indigène les formes sérieuses ne se voient que dans la population infantile qui peut présenter même des accès pernicieux. La splénomégalie est de règle chez les enfants jusqu'à l'âge de 12 ans, elle régresse souvent spontanément. 7.186 cas ont été soignés.

En *Côte d'Ivoire*, sur 43 décès, dont 13 étaient imputables aux affections tropicales, 11 ont été provoqués par le paludisme ou ses complications. Les formes palustres seraient en effet très sévères même dans leurs premières manifestations. La prophylaxie complète, moustiquaire et quinine, n'est pas toujours observée soit par incrédulité, soit par suite de déplacements continuels (forestiers, planteurs, chasseurs), d'autre part la thérapeutique rationnelle n'est pas toujours facilement acceptée. Aussi y a-t-il eu 3 cas d'accès pernicieux, à forme délirante ou comateuse, avec issue fatale, le deuxième jour.

Chez l'indigène on a constaté quelques cas de splénomégalie chez des enfants au-dessous de 10 ans. 1.304 cas de paludisme ont été traités.

L'anophèle trouve des terrains propices dans les zones d'inondation et les marécages. Des brigades antilarvaires fonctionnent dans les grands centres (Bassam, Abidjean). Leur action est

souvent contrariée par le peu de bonne volonté de la population, même européenne.

Au *Dahomey*, enfin, le paludisme atteint fortement l'enfance. Les splénomégalies sont extrêmement fréquentes même pendant la première année. On les constate surtout dans le Bas-Dahomey. Les grosses rates sont moins fréquentes chez l'adulte sans cependant être rares. Des équipes de prophylaxie fonctionnent à Porto-Novo, Cotonou et Ouidah, elles ont découvert 4.678 gîtes à larves.

Togo.

Ainsi qu'on l'a déjà noté, le paludisme existe partout au Togo, l'index sphérique y varie de 60 à 80 p. 100.

Chez l'enfant, la maladie revêt le plus souvent la forme de fièvre continue ou subcontinue avec embarras gastrique; chez l'adulte c'est l'accès intermittent qui domine; on relève chaque année quelques cas d'accès pernicieux.

Le paludisme motive en moyenne 10 p. 100 des consultations et 6 p. 100 des hospitalisations, mais s'il vient se faire soigner l'indigène ne se décide pas à appliquer la prophylaxie individuelle, moustiquaire et quinine.

Dans les centres urbains un gros effort a porté sur la lutte antilarvaire.

Cameroun.

160 Européens ont été hospitalisés pour paludisme, ce qui représente 9,3 p. 100 de la morbidité hospitalière. Il y a eu 2 décès par cachexie et accès pernicieux et 15 rapatriements (23 p. 100).

Chez les indigènes, on a traité 11.514 malades (4 p. 100) qui ont fourni 3 décès (0,2 p. 100).

Afrique équatoriale française.

Le paludisme est l'endémie la plus répandue. On peut dire que tous les habitants, Européens et indigènes, en sont plus ou moins atteints. Ici, comme en d'autres colonies, seules les manifestations graves nécessitent l'hospitalisation, elles deviennent

d'ailleurs de moins en moins nombreuses, grâce aux mesures prophylactiques en général bien observées.

Au *Gabon*, le paludisme apparaît surtout aux changements de saison mai-juin et septembre-octobre. Il a motivé 65 hospitalisations d'Européens en grande majorité pour fièvres rémittentes ou intermittentes. 2 cas seulement d'accès pernicieux ont été observés. On a noté aussi 1 cas de typho-malaria.

Les indigènes ont fourni 63 hospitalisations dont 12 pour cachexie qui ont donné 4 décès.

La lutte antilarvaire est vigoureusement menée à Libreville : recherche des gîtes à larves, débroussaillement, nettoyage des rues et des villages indigènes. L'équipe de prophylaxie obtient de bons résultats, les moustiques sont peu nombreux. Il n'en est pas de même à Port-Gentil, dont les conditions naturelles font, en saison des pluies, une vaste cuvette; en saison sèche les réservoirs d'eau, que chaque maison est obligée de posséder puisqu'il n'y a pas d'adduction d'eau potable, sont autant de gîtes à larves. On s'occupe, par des travaux importants et fort onéreux, de remédier à cette situation.

A noter enfin que les mesures prophylactiques qui découlaient des recherches du professeur Roubaud sur les œufs exondés de moustiques, ont reçu à Libreville leur application immédiate. Les commandes nécessaires ont été passées à la Métropole pour l'achat de lampes à souder et de produits chimiques.

Au *Moyen-Congo*, le paludisme a causé chez les Européens 92 hospitalisations et 2 décès (accès pernicieux, anémie palustre), il a motivé également 31 rapatriements anticipés sur 68. L'impression résultant des examens pratiqués à l'Institut Pasteur est que les manifestations sont rares dans la population européenne de Brazzaville, 6 examens positifs sur 25.

Il sévit dans la population indigène, surtout chez les enfants, mais il n'est cependant pas rare chez les travailleurs de la main-d'œuvre, 116 hospitalisations et 40 décès à Brazzaville, 18 hospitalisations à Pointe-Noire.

A Pointe-Noire, un nouvel élément est entré en ligne, le 13 juillet 1929 la main-d'œuvre chinoise. Sur 343 Chinois

restés dans ce port, le paludisme a causé 3 entrées à l'hôpital, 33 à l'infirmerie, 277 consultants et 623 consultations, chiffres très élevés qui auraient dû être réduits par une prophylaxie plus active.

Dans *l'Oubangui-Chari*, le paludisme très fréquent, n'a déterminé que des accès bénins. Aucun cas de perniciosité n'a été enregistré.

Au *Tchad*, le maximum de l'endémie s'observe aux mois d'avril-mai et août-septembre, cette dernière période faisant partie de l'hivernage. Fort-Lamy, de par sa situation au bord du Chari et l'inondation des terres qui l'avoisinent, est la région la plus paludéenne du Tchad. Un cas de typho-malaria a été observé.

L'index splénique, calculé pour l'ensemble de la colonie, serait de 28 p. 100.

Il y a lieu de signaler une très forte épidémie, qui a sévi sur les réfugiés tripolitains, installés au Kanem, pendant le mois d'octobre et le début de novembre. Elle a causé 140 morts sur un total de 1.500 réfugiés. La variété d'hématozoaire constatée était le plasmodium falciparum.

Pour éviter le retour de cette épidémie, il a été envoyé de la quinine en quantité suffisante pour assurer à ces réfugiés des distributions préventives. Leur sensibilité particulière s'explique par le fait qu'ils venaient de l'oasis de Koufra, région extrêmement sèche et dépourvue de moustiques.

Madagascar.

Le paludisme sévit à Madagascar dans toutes les régions de la grande île, particulièrement aux mois de mars, avril, mai, juin. Son intensité n'a pas été moindre en 1929 que les années précédentes.

Sur une population de 3.506.996 habitants, 453.348 cas ont été signalés, soit environ 13 p. 100. Mais ici, comme ailleurs, ces chiffres n'approchent que de loin la réalité en raison des nombreuses affections pyrétiques étiquetées paludisme et des non moins nombreux cas authentiques qui ne sont pas déclarés au médecin.

L'action du service antipaludique s'est surtout fait sentir à Tananarive.

1° *Lutte contre le réservoir de virus.* — La quininisation préventive est réservée aux seules formations encadrées et surveillées, de façon à éviter le gaspillage.

Au dispensaire, le traitement par le quinio-stovarsol a reçu une plus large application.

Les constatations y furent les mêmes que l'année précédente au point de vue des formes du paludisme et de leur fréquence, c'est-à-dire : prédominance de P. precox pendant la saison pluvieuse, absence de P. Malariae, rareté des gamètres de la tierce maligne alors que ceux de la tierce bénigne sont assez fréquents.

L'index endémique chez les enfants des écoles de Tananarive est en diminution : index splénique 66,14 p. 100 au lieu de 82,05 p. 100 en 1928.

Index hématologique (mois de juillet) 8,45 p. 100 contre 23,15 p. 100 en 1928.

Le tableau ci-dessous indique les proportions des cas positifs de chaque variété d'hématozoaires pendant le premier semestre 1929 (Dr Legendre).

MOIS.	EXAMINÉS.	P. PRÆCOX.		P. VIVAX.		POURCENTAGE.		
		SCHIZONTES.	GAMETES.	SCHIZONTES.	GAMETES.	PRÆCOX.	VIVAX.	TOTAUX.
Janvier..	302	33	//	3	1	10,92	12,58	12,24
Février .	97	1	//	//	0	1,03	//	1,03
Mars . . .	269	8	//	2	1	2,97	1,11	4,08
Avril . . .	128	12	//	//	0	9,37	6	9,37
Juin. . . .	75	4	//	2	1	5,34	4	9,34
Juillet . .	201	13	1	1	2	6,96	1,49	8,45

2° *Lutte contre l'anophèle.* — L'étude des espèces fut faite par quartiers et par maison de façon à juger de la densité anophélienne et de l'efficacité des mesures préventives. Aucune espèce nouvelle n'a été reconnue. Le nombre des pharoensis a diminué dans de notables proportions.

Le pourcentage des anophèles pendant la saison fraîche est

encore assez appréciable. Ce moustique trouve, pendant toute l'année, même sur les hauts plateaux, des conditions d'existence suffisantes et est capable d'infecter à tout moment comme le prouve l'index sporozoïtique suivant, établi par le Dr Legendre :

MOIS.	EXAMINÉS.	POSITIFS.	POURCENTAGE.
Mars	27	3	11,11
Avril	196	22	11,27
Mai	269	9	3,34
Juin	341	11	3,04
Juillet	124	9	7,31
Août	227	16	7,04
Septembre	119	7	5,81
Octobre	37	5	13,61
Décembre	101	3	2,90

Cette infestation, assez forte et permanente, nécessite l'emploi continu de la quininisation préventive.

Une poudre larvicide à base de vert de Paris (1 de vert pour 100 de poussière de route tamisée) et répandue à l'aide d'appareils Vermorel a donné d'excellents résultats. Le nombre de larves tuées a été considérable.

Les poisons larviphages (Gambustia affinis) se reproduisent facilement dans les bassins d'expériences, leur répartition dans les rivières ne sera faite qu'après vérification de leur innocuité vis-à-vis des espèces indigènes comestibles.

Réunion.

Le paludisme intervient pour une part considérable dans la mortalité. Sur 5.239 décès constatés cette année, 1.431 sont imputables au paludisme, soit près de 27 p. 100. A l'hôpital colonial cependant on ne note aucun décès sur 152 entrées.

Il existe un service de prophylaxie et de désinfection qui a dans ses attributions la lutte antilarvaire.

La quantité de quinine distribuée gratuitement dans toute la colonie s'élève à 67 kilogr. 160, en augmentation de 39 kilogr. 089 sur la distribution de 1928.

Établissements français de l'Inde.

Des recherches faites au laboratoire de Pondichéry, il résulte que le paludisme est rare dans les territoires de Pondichéry et de Karikal, 280 examens n'ont montré qu'une vingtaine de cas de plasmodium vivax et un de falciparum.

Pour les autres territoires l'étude n'a pas encore été faite, mais on peut affirmer que le paludisme est très fréquent dans le territoire de Chandernagor où l'on observe des formes cliniques ne laissant aucun doute sur la nature de la maladie.

Le chiffre de 2.745 décès attribué pour la paludisme est donc sûrement exagéré. Dans ce chiffre entrent de nombreux cas de fièvre à nature indéterminée.

La typho-malaria a occasionné 19 décès contre 25 en 1928.

Côte des Somalis.

Le paludisme n'a motivé que peu d'hospitalisations (17) mais un nombre de décès proportionnellement élevé (4). Il y a eu de plus 2 accès pernicieux chez des Européens, dont 1 décès.

Groupe des Antilles.

A la *Guadeloupe,* le paludisme est endémique dans toute la région cotière de la Guadeloupe proprement dite et dans toute la Grande Terre.

Il semble que les formes les plus sévères s'observent dans la région sous le Vent. Les malades qui arrivent de cette région à l'hôpital du Camp Jacob sont souvent très anémiés et présentent des splénomégalies qui témoignent d'une infection profonde. Il est d'ailleurs impossible de donner des chiffres précis, et, à ce point de vue, une enquête médicale sérieuse est à faire.

A la *Martinique,* le paludisme est fréquent mais localisé à l'embouchure de quelques rivières et dans certaines plaines marécageuses du sud et de l'est. Il n'a pas donné lieu, en 1929, à des manifestations importantes et n'a pas présenté de formes graves. Quelques cas de typho-malaria, traités à l'hôpital de Fort-de-France, provenaient de la Guyane.

A la *Guyane*, la décroissance sensible de l'endémie palustre signalée en 1928 s'est encore accentuée en 1929, comme le montrent les tableaux ci-dessous.

Toutefois, le paludisme reste encore et de beaucoup l'endémie principale. Il représente 71,3 p. 100 des hospitalisations et 83,9 p. 100 des décès pour maladies endémiques.

I. Morbidité.

ANNÉES.	POPULATION.	FIÈVRE.	ACCÈS PERNICIEUX.	ANÉMIE. CACHEXIE.	TOTAUX.
1927	Libre	507	21	363	891
	Pénitent.	1.561	98	473	2.132
	TOTAUX.	2.068	119	836	3.023
1928	Libre	317	7	184	608
	Pénitent.	1.347	91	366	1.804
	TOTAUX.	1.764	98	550	2.412
1929	Libre	242	1	40	283
	Pénitent.	948	47	300	1.295
	TOTAUX.	1.190	48	340	1.578

II. Mortalité.

ANNÉES.	POPULATION.	FIÈVRE.	ACCÈS PERNICIEUX.	ANÉMIE. CACHEXIE.	TOTAUX.
1927	Libre	17	18	66	101
	Pénitent.	98	92	130	320
	TOTAUX.	115	110	196	421
1928	Libre	8	7	31	46
	Pénitent.	40	84	129	253
	TOTAUX.	8	91	160	299
1929	Libre	1	1	//	2
	Pénitent.	28	32	80	140
	TOTAUX.	29	33	80	142

Ces résultats sont dus :

1° A la quinine préventive dans les camps de Saint-Laurent et Saint-Jean;

2° A l'assainissement, par des corvées sanitaires, du pénitencier de Saint-Laurent-du-Maroni;

3° A l'assainissement partiel du pénitencier de Saint-Jean.

Pour maintenir ces résultats et, mieux, pour les étendre à la Guyane entière, il faut agir :

1° Sur les individus, par des tracts, affiches, conférences dans les écoles, par la quininisation préventive et l'usage de la moustiquaire.

2° Sur les collectivités par des corvées d'utilité publique, par des soins gratuits et par des travaux d'assainissement.

Mais la grandeur des travaux à exécuter paraît malheureusement peu compatible avec la modicité des ressources de la colonie.

En tout état de cause l'année 1929 restera à la Guyane ainsi que l'écrit le Dr Chatenay, un exemple de ce que peuvent les bonnes volontés réunies dans une lutte ardente, acharnée, contre le paludisme et contre le moustique.

Indochine.

Le paludisme domine la pathologie de l'Indochine, comme celle de nos autres possessions. Il vient en tête des affections traitées dans les formations de l'assistance. A part quelques rares enclaves dans les deltas du Mékong et du Fleuve Rouge, et quelques points de haute altitude où ont été installés des sanatoria de montagne, tout le territoire de l'Indochine est envahi par le paludisme qui y sévit avec une intensité plus ou moins sévère suivant les régions.

En 1929, 21.366 paludéens sont entrés dans les hôpitaux, soit plus du dixième de la totalité des malades.

Les décès ont été au nombre de 1.405, la plupart par cachexie palustre.

C'est en *Cochinchine* que la malaria a sévi avec le plus de

rigueur causant 9.120 hospitalisations (2,15 p. 1.000 habitants) soit environ le dixième des entrées et 744 décès (0,17 p. 1.000 habitants) soit le sixième de la mortalité hospitalière. Ce chiffre élevé est dû en grande partie aux hospitalisations à Cholon, Bienhoa, Baria et Thudaumot des travailleurs engagés provenant des plantations situées en Terres Rouges qui ont fourni 3.251 entrées.

Toutes les formes ont été observées; la splénomégalie est extrêmement fréquente, même chez les adultes. Chez les enfants la proportion des grosses rates atteint 80 à 85 p. 100. Les accès pernicieux ont été rares et observés seulement chez les coolies.

Au *Laos*, l'index splénique sur les bords du Mékong est d'environ 30 p. 100, il monte à 50-60 p. 100 dans les villages des plaines et à 80 p. 100 dans les villages forestiers. (Voir Bédier, « Quelques considérations sur le paludisme au Laos », *Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales*, 1930, p. 201.)

Il y a eu 1.274 hospitalisations, soit un quart du total des entrées. D'autre part, la majeure partie des consultations, données dans les dispensaires, concerne des paludéens. La mortalité infantile générale de 0 à 15 ans relèverait du paludisme dans la proportion de 70 p. 100 en faisant entrer en ligne de compte toutes les débilités et misères physiologiques sous la dépendance de l'impaludation.

Au *Kouang-Tchéou-Wan* les hospitalisations pour paludisme ont plus que doublé (110 contre 49 en 1928). Les formes sont bénignes, aucun cas d'accès pernicieux.

	SAÏGON.	HANOI.	VIENTIANE.	MOYENNES.
Nombre d'examens pratiqués.	5.891	241	742	p. 100
Nombre d'examens positifs...	1.394	139	152	—
Pourcentage	23 p. 100	57 p. 100	20 p. 100	33
P. Prœcox..............	56 —	66 —	56 —	60
P. Vivax...............	24 —	23 —	29 —	25
P. Malariæ	20 —	11 —	15 —	15

Les examens hématologiques pratiqués dans les laboratoires de Saïgon, Hanoï et Vientiane, donnent une moyenne de 33 examens positifs sur 100 et les formes d'hématozoaires se classent par fréquence décroissante dans l'ordre suivant : plasmodium praecox, vivax et malariae.

La prophylaxie de l'endémie palustre qui sévit sur tout le territoire de l'Indochine, est donc une question importante à résoudre pour l'avenir de la colonisation.

Le service de malariologie de l'Institut Pasteur de Saïgon, constituera prochainement un organisme de première importance sociale et économique en raison de l'extension rapide des exploitations agricoles en Cochinchine et des difficultés croissantes que rencontre le recrutement de la main-d'œuvre.

Déjà plusieurs sociétés, conseillées et dirigées par ce service, ont entrepris la lutte antilarvaire, drainages, asséchements, pétrolages, débroussaillements, régularisations des berges des ruisseaux. D'excellents résultats en ont été obtenus, le taux des indisponibilités journalières des travailleurs a été réduit de 18 à 6 p. 100 en moins de six mois.

Tous les chantiers publics et privés vont être visités en vue de l'identification des races anophéliennes; la construction d'un grand hôpital pour les malades des plantations est prévu pour 1931, enfin un programme de lutte antimalarique sera établi par les directeurs de la santé de chaque colonie de l'Union; L'Institut Pasteur de Saïgon dirigera cette lutte en accord avec le Service des Travaux publics.

Ainsi il est à espérer que la lutte antilarvaire partout entreprise, permettra prochainement de réduire les quininisations préventives, inopérantes dans beaucoup de cas parce qu'irrégulières, et en tout cas, très onéreuses.

Quinine d'État. — Instituée en 1921, elle consiste dans la distribution gratuite de ce médicament à la partie pauvre de la population et dans sa vente à un prix très bas pour être accessible à l'indigène de situation moyenne.

Les quantités de quinine ainsi distribuées ont été en progression croissante depuis 1922 (sauf en 1926). Elles se sont éle-

vées à 3.674 kilogrammes en 1929, contre 2.639 en 1928, 1.641 en 1927, 1.345 en 1926.

Les tubes de dix comprimés de quinine à 0,25 sont vendus, selon les régions, de 0,10 à 0,18 cents. D'ailleurs, en dehors des groupements soumis à la surveillance médicale la quininisation préventive n'existe pas en fait. L'usage de la quinine par les populations indigènes se borne au traitement des accès palustres.

Au Laos de nouveaux dépôts de quinine ont été créés, ce qui porte leur nombre à 181. Ils ont vendu 97 kilogr. 564 de quinine.

Au Tonkin le service de la quinine d'État ne fonctionne, en raison de la modicité des crédits disponibles (30.000 piastres), que dans les régions classées comme malariques. Des distributions de quinine gratuite pourraient être faites ailleurs en cas de nécessité. Il a été consommé 286 kilogr. 850 de quinine d'État, en augmentation de plus de 30 kilogrammes sur l'année précédente.

En Annam la quantité délivrée de quinine d'État s'élève à 656 kilogr. 275 contre 429 kilogrammes en 1928.

Au Cambodge, les dépôts de quinine d'Etat ont vendu 18 kilogr. 400.

En plus de la quinine d'État, l'alcaloïde est distribué gratuitement à titre médicamenteux dans les formations de l'assistance.

La baisse du prix des écorces de quinquina et des sels de quinine a fait suspendre le programme des plantations et seuls ont été poursuivis des travaux de sélection et de création de jardins grainiers, destinés à fournir, en moment opportun, soit à l'administration, soit aux particuliers, les éléments de choix nécessaires pour la création rapide de grandes plantations officielles ou privées.

Actuellement la station d'essais a défriché et couvert en engrais verts 60 hectares de forêt (20 hectares à la fin de 1928), 10.000 plants sont en place définitive et 110.000 en pépinière.

La création d'une station d'essais consacrée en partie au quinquina a été également décidée sur le plateau de Bolovens au Laos.

Enfin, des plantations d'essai à Djiring, Dran, Petit-Lang-Bian, Darlac, Kontum en Annam, à Cam-Tim en Cochinchine, sous l'impulsion du Dr Yersin de l'Institut Pasteur, étudient principalement l'acclimatement des espèces de quinquinas aux diverses altitudes et la richesse des écorces en alcaloïdes.

L'Indochine est donc en mesure d'entreprendre à bref délai, si les circonstances l'exigent, la création de grandes plantations officielles ou privées.

Groupe du Pacifique.

La *Nouvelle-Calédonie* et les *Iles Wallis* sont restées comme d'habitude indemnes de paludisme.

Aux *Nouvelles-Hébrides,* l'hôpital de Port-Vila a reçu 71 Européens et 504 indigènes, pour endémie palustre. Il y a eu 23 décès, la plupart chez des Tonkinois. On a de plus noté 37 cas d'accès pernicieux, qui ont donné 4 décès, dont 3 chez des Néo-Hébridais.

FIÈVRE BILIEUSE HÉMOGLOBINURIQUE.

La fièvre bilieuse hémoglobinurique a fait en 1929 un retour offensif en *Afrique occidentale française.* Au lieu des 66 cas signalés l'an dernier, on relève 95 cas, chez des Européens ou assimilés, avec 18 décès. La répartition est la suivante :

Dakar	29 cas.	9 décès.
Sénégal	38 —	3 —
Haute-Volta	2 —	0 —
Niger	2 —	1 —
Guinée	13 —	4 —
Côte d'Ivoire	6 —	1 —
TOTAL	90 cas.	18 décès.

Au *Sénégal,* les cas sont répartis sur tout le territoire, les plus nombreux ont été observés à Fatik (7 cas) et à Thiès (5 cas).

En *Haute-Volta* les 2 cas ont été observés chez des personnes qui prenaient irrégulièrement la quinine préventive.

En *Guinée* l'affection persiste dans certaines régions où les écarts de température sont importants et les moustiques nombreux. Les cas mortels concernent des Syriens et un Asiatique. Le traitement mis en œuvre a cousisté en l'association de sérum antivenimeux (alterné toutes les six heures avec l'hémostyl en injection intraveineuse) et de lavements de sérum glucosé. L'hémostyl seul donnerait des résultats comparables à ceux du sérum antivenimeux.

Au *Cameroun*, on a observé 7 cas (0,4 p. 100 de la morbidité européenne) qui ont donné 4 décès.

En *Afrique équatoriale française*, le nombre de bilieuses qui n'était l'an dernier que de 3 avec 2 décès est passé à une quarantaine :

Gabon	5 cas.	0 décès.
Moyen Congo	24 —	2 —
Oubangui Chari	7 —	2 —
Tchad	? —	? —

La bilieuse hémoglobinurique ne se rencontre que chez les Européens profondément impaludés, anémiés, surmenés et ne prenant pas régulièrement la quinine préventive. La mortalité est faible et l'on peut se demander, devant cette recrudescence des manifestations hémoglobinuriques, si un certain nombre ne relève pas d'absorption intempestive de quinine. Nous en avons pour notre part, observé plusieurs cas au Gabon chez des coupeurs de bois, qui, à l'occasion d'un accès de fièvre banal, prenaient — en une seule dose parfois — 1 gramme ou 1 gr. 50 de quinine. Ces accidents ont toujours été bénins. Le malade, transporté d'urgence à l'hôpital et présenté par ses camarades comme un cas authentique de «bilieuse» constatait lui-même, dès la première miction, que l'urine était beaucoup moins foncée que quelques heures plus tôt. Ces manifestations cédaient dès le lendemain, pour ainsi dire spontanément, et c'est ainsi que l'on rencontre souvent des personnes qui tirent une certaine fierté de 3, 5 ou 7 «bilieuses».

L'Institut Pasteur de Brazzaville a recherché deux fois, sans succès, le leptospire de Blanchard.

En *Oubangui-Chari*, les décès sont dus l'un à une forme anurique grave, l'autre à l'urémie consécutive.

Au *Tchad*, on verrait tous les ans, à Fort-Lamy, des cas de bilieuse hémoglobinurique. Le traitement employé est celui du médecin général inspecteur Boyé; les malades guérissent le plus généralement.

La maladie n'est pas signalée dans le *groupe des Antilles* malgré l'importance en ces pays de l'endémie palustre. A la Guyane par exemple, où comme on l'a vu le paludisme représente 71 p. 100 de la morbidité endémique, il n'y a eu en 1929 aucun cas de bilieuse, contre 4 en 1928.

En *Indochine*, on a observé 288 cas, nombre à peu près identique à celui de 1928. Le nombre des décès a été un peu plus élevé (61 contre 47). Le maximum a été vu comme l'an dernier au Tonkin (153 cas, 29 décès), au Laos (65 cas, 9 décès) et en Annam (62 cas, 16 décès).

Le rapport du Laos, qui seul donne quelques détails, constate que la fièvre bilieuse hémoglobinurique est plus fréquente dans la région de Luang-Prabang et Vientiane, ce qui s'explique par la présence d'un plus grand nombre d'étrangers et surtout d'Annamites. Ce sont eux en effet que la maladie a toujours frappés; les autres circonstances favorisantes sont l'impaludisme ancien et le froid, l'usage de la quinine a paru indifférent, au contraire de ce que l'on observe en Afrique.

La thérapeutique n'a rien présenté de bien spécial, on peut cependant noter que le traitement par la quinine a été abandonné, et que le stovarsol ne semble pas constituer une méthode de choix, même chez les individus présentant un type de bilieuse causé et entretenu par l'hématozoaire.

Les meilleurs résultats ont été donnés par le traitement classique au sérum chloruré associé au sérum antivenimeux.

Aux *Nouvelles-Hébrides*, 8 cas de bilieuse hémoglobinurique, chez des Européens, ont été hospitalisés à Port-Vila. 51 cas ont été observés chez les autochtones. Il n'y a eu qu'un seul décès.

DYSENTERIES.

Les dysenteries bacillaire et amibienne, dont la distinction n'est souvent pas faite dans les rapports, ont frappé avec intensité les colonies du groupe de l'*Afrique occidentale*. C'est près de 5.000 cas qui ont été observés, pour la plus grande part en Côte d'Ivoire.

A *Dakar*, la dysenterie amibienne semble tenir la tête, 40 Européens ont été hospitalisés pour cette affection et ont présenté 2 décès, à l'hôpital indigène on relève 39 entrées pour cas graves avec 3 décès. Des examens de selles pratiqués tant à l'Institut Pasteur qu'au laboratoire de bactériologie et d'hygiène et à l'hôpital indigène, il ressort que la proportion d'amibes est d'environ 14,2 p. 100 (1.450 examens, 219 positifs). De plus des flagellés divers se rencontrent dans la proportion de 6,1 p. 100.

Au *Sénégal*, Kaolack, Dagana, Diourbel, Foundiougne ont vu éclore des épidémies de 30 à 40 cas dans un mois, au total 544 dont 55 décès; en *Mauritanie*, il y a eu 577 malades; au *Soudan*, un petit foyer a été signalé à Samé (cercle de Kayes) du mois d'août à la fin d'octobre. Il a entraîné un nombre assez élevé de décès. 2 Européens ont contracté la maladie, 1 a succombé. Dans la *Haute-Volta*, c'est également pendant l'hivernage, alors que les nappes d'eau et les marigots sont pollués par les eaux de ruissellement, que les dysenteries ont été surtout fréquentes. En *Guinée*, ces affections se manifestent à Conakry, avant et après l'hivernage lorsque l'eau de la ville est souillée par l'apport de détritus. Elle revêt rarement un caractère épidémique et cède facilement au traitement et aux mesures d'hygiène. On a noté cependant cette année, une petite épidémie de 47 cas chez les tirailleurs de Kankan. 1 Européenne a succombé.

En *Côte d'Ivoire*, on a observé 3.449 cas de dysenterie avec 141 décès. Parmi ceux-ci 2 sont dus à des cas de dysenterie mixte apparue chez des Européens qui avaient contracté en Indochine la dysenterie amibienne. La dysenterie bacillaire

surajoutée provient vraisemblablement de la mauvaise filtration de l'eau par les bouteilles poreuses.

Les dysenteries frappent la main-d'œuvre d'une façon assez sérieuse en raison des habitudes des indigènes qui, malgré toutes les recommandations, vont puiser aux mares leur eau de boisson. D'ailleurs l'eau des puits que font creuser les médecins mobiles est vite souillée par les eaux de ruissellement.

La dysenterie amibienne serait plus fréquente que la dysenterie bacillaire. On peut voir là l'influence des vaccinations au lipo-vaccin, faites les années précédentes et qui auraient sensiblement diminué la virulence de la maladie. Le nombre des décès a cependant été plus élevé cette année, ce que peuvent expliquer la plus longue durée du séjour des travailleurs sur les chantiers, un hivernage particulièrement mauvais et l'absence de vaccination en 1929.

Au *Togo*, les syndromes dysentériques sont très fréquents dans tout le territoire; mais c'est surtout dans les cercles du Sud. et en particulier, dans les centres urbains de Lomé, Anécho et Palimé, qu'on les rencontre; il s'agit le plus souvent de dysenterie amibienne. Il est rare que ces dysenteries affectent un caractère de gravité mais elles sont souvent tenaces et récidivantes.

Au *Cameroun*, 7.358 indigènes ont été traités pour dysenterie et diarrhée infectieuse, ce qui représente 2,5 p. 100 de la morbidité. 43 décès ont été enregistrés (3,6 p. 100). Parmi les Européens, 43 ont été atteints (2,5 p. 100 de la morbidité).

Sur 2.494 examens de selles, chez des indigènes, l'amibe a été trouvée 260 fois, les infusoires et flagellés 46 fois (dont 37 fois le trichomonas). Chez les Européens 23 amibes et 1 spirille sur 159 examens.

Afrique équatoriale française. — La dysenterie et les affections dysentériques dont la nature n'est pas élucidée bactériologiquement sont fréquentes au *Gabon*. Elles représentent 18,5 p. 100 de la morbidité hospitalière. Elles sont observées plus particulièrement sur les chantiers, c'est-à-dire aux environs de Libreville, de Port-Gentil et dans la vallée du Bas-Ogooué, mais la

maladie, avec les travailleurs rapatriés, remonte le cours des fleuves et on la rencontre à Mouila, sur la N'Gounié, à Lastourville, sur le Haut-Ogooué. Elle est encore rare, dans le Woleu-N'Tem et le Djouah, régions de hauts plateaux.

153 indigènes ont été hospitalisés, donnant 34 décès. Parmi les 14 Européens traités on a observé 2 cas d'hépatite suppurée.

Dans les trois régions de l'Estuaire du Gabon, de la N'Gounié et du Haut-Ogooué, la dysenterie a donné lieu pendant l'année à des poussées épidémiques.

Dans l'Estuaire, au mois de mars, on a noté 77 atteintes de dysenterie amibienne (sur un effectif de 1.000 travailleurs) et 22 décès.

Dans la N'Gounié, en juin, sur une population de 6.000 personnes, il y aurait eu 305 malades, dont 150 environ seraient décédés, soit une morbidité de 5 p. 100 et une mortalité d'environ 50 p. 100.

Dans le Haut-Ogooué, en octobre, la dysenterie aurait occasionné une quarantaine de décès. Une quinzaine d'indigènes auraient été reconnus porteurs de kystes d'amibes.

Au *Moyen-Congo,* la dysenterie amibienne a motivé 236 hospitalisations d'indigènes et 71 décès. 8 Européens ont été atteints.

La dysenterie bacillaire n'a donné, comparativement, qu'un petit nombre de cas (25) et de décès (4). Elle a été observée surtout chez les travailleurs du chemin de fer, provenant de l'Oubangui-Chari.

L'Institut Pasteur de Brazzaville a identifié le bacille de Shiga 34 fois sur 155 coprocultures, soit un pourcentage de 21,9 p. 100. Les autres bacilles dysentériques ont donné un pourcentage de 34,9 p. 100.

Dans l'*Oubangui-Chari,* l'amibiase intestinale est relativement rare. Aucun cas d'abcès du foie n'a été observé. Par contre la dysenterie bacillaire serait plus fréquente et plus grave. Une épidémie assez sérieuse a été observée dans la région de Fort-Sibut. Elle a occasionné 230 décès.

Au *Tchad,* la dysenterie amibienne est assez commune chez les

Européens et les indigènes, surtout au mois de juillet, début de la saison des pluies. L'abcès du foie est exceptionnel.

Madagascar. — La dysenterie a donné, en 1929, 5.894 cas et 112 décès, soit 1,9 p. 100 de mortalité.

Les circonscriptions les plus atteintes ont été par ordre décroissant :

Tananarive (province)	779 cas.	2 décès.
Moramanga	734 —	24 —
Majunga	731 —	20 —
Vakinankaratra	639 —	4 —
Ambositra	442 —	2 —
Farafangana	401 —	30 —
TOTAUX	3.726 cas.	78 décès.

Index de mortalité : 2 p. 100.

La dysenterie s'est donc présentée sous une forme bénigne, sauf à Farafangana et à Mananjary où elle a donné une mortalité assez élevée de 7 et de 5 p. 100.

Il n'est pas possible de spécifier la nature de ces cas de dysenterie; le diagnostic, faute de personnel et de moyens de communication rapides, ne peut être fait que cliniquement. Il est probable que dans les circonscriptions énumérées plus haut, tout au moins dans celles de Moramanga, Majunga et Farafangana, on a eu affaire à de la dysenterie bacillaire. On se rappelle qu'en 1928, l'Institut Pasteur de Tananarive, avait pu isoler un Shiga atypique.

L'hôpital colonial de la *Réunion* a eu 7 entrées pour dysenterie et 6 décès. La nature de la maladie n'est pas spécifiée.

De même, pour l'ensemble de la colonie, il y a 410 décès relevant d'affections intestinales : dysenterie, diarrhée, entérite.

Établissements français de l'Inde. — Il est difficile de faire la part exacte qui revient à la dysenterie, trop souvent confondue avec la diarrhée surtout à la période chronique. Elle semble cependant assez fréquente : 479 cas ont été constatés dont 374 à Pondichéry, 30 à Karikal, 68 à Chandernagor, 7 à Mahé.

La dysenterie amibienne est la plus couramment observée.

Mal soignée elle passe rapidement à l'état chronique et se complique souvent d'hépatite suppurée.

Groupe des Antilles. — Les dysenteries sont rares à la *Martinique* où les constatations de laboratoire indiquent que l'amibe n'est trouvée que 0,2 et les autres flagellés 1,5 fois sur 100 selles parasitées.

Elles sont plus fréquentes à la *Guadeloupe* où l'amibe représente 9.6 p. 100 et les flagellés divers 4,6 p. 100 des selles parasitées.

A la *Guyane*, l'année 1929 a marqué uue régression assez sensible des dysenteries dans la population libre : 10 hospitalisations pour dysenterie amibienne contre 26 en 1928; 16 entrées pour dysenteries à étiologies diverses, contre 62.

En décembre, une épidémie est survenue au camp central du pénitencier de Saint-Laurent. Elle a occasionné 194 hospitalisations (contre 180 l'année précédente), et 25 décès (contre 66). Elle reconnaît pour cause la malpropreté des W.-C., le mauvais état des égouts collecteurs, la pollution des aliments par les mouches. Déjà en juin 1928, une semblable épidémie, due aux mêmes causes, avait frappé ce camp. Les mesures préconisées n'avaient pas encore reçu, en décembre 1929, un commencement d'exécution.

En *Indochine*, on a enregistré, tant en consultations qu'en hospitalisations, 8.231 cas, qui se répartissent de la façon suivante :

Cochinchine	5.094 cas.
Cambodge	452 —
Annam	831 —
Tonkin	198 —
Laos	1.654 —
Kouang-Tchéou-Wan	2 —

Ces chiffres sont à peu près identiques à ceux de l'an dernier, sauf en ce qui concerne le Tonkin où le nombre des hospitalisations est seul indiqué.

Sur 3.684 hospitalisations il y a eu 413 décès, soit 11 p. 100.

Il est certain que la dysenterie est infiniment plus répandue

que ne l'indiquent ces chiffres. A Pnom-Penh, par exemple, au cours de 1.580 examens de selles systématiquement pratiqués chez des prisonniers à état général déficient, l'amibe a été rencontrée 463 fois, soit dans la proportion de 30 p. 100.

Dans les autres laboratoires, l'amibe dysentérique a été trouvée dans 1 p. 100 des examens à Hanoï, 4,7 p. 100 à Saïgon, 20 p. 100 à Vientiane.

Le Laos paraît donc plus particulièrement touché par la dysenterie amibienne. Deux foyers principaux existent : l'un à Bassac, l'autre à Luang-Prabang; cette dernière ville a donné la moitié des consultations externes (713 sur 1.504).

La dysenterie bacillaire semble n'avoir sévi avec une certaine intensité qu'au Laos où elle a été signalée deux fois au début de la saison des pluies, dans la région de Luang-Prabang et à Saravane. Trois villages de cette dernière localité furent atteints, il y eut 69 cas et 8 décès.

A l'Institut Pasteur d'Hanoï, 14 bacilles dysentériques ont été isolés : 1 du type Saïgon, 8 du type Flexner, 5 du type Strong.

A l'Institut Pasteur de Saïgon 52 coprocultures sur 371 ont été positives.

Au laboratoire de Hué, 50 ensemencements de selles dysentériques ont donné cinq fois des bacilles dysentériques (Shiga, Flexner, Hué et Saïgon).

Groupe du Pacifique. — La dysenterie n'a pas, à proprement parler, présenté de caractère épidémique en *Nouvelle-Calédonie.* La statistique hospitalière de Nouméa accuse même une amélioration sur l'année précédente, puisqu'il n'y a eu que 31 entrées contre 43 en 1928. De son côté, l'Institut Gaston-Bourret ne trouve que 8,1 amibes sur 100 examens de selles, au lieu de 10,2 en 1928. Cependant la dysenterie a présenté à plusieurs reprises une allure de diffusion sévère parmi la population.

Le Dr Levet revient sur le danger que présente pour la santé publique le système des vidanges à tinettes, malgré les progrès réalisés depuis deux ans, et la mauvaise éducation hygiénique du public qui se soucie peu de combattre les mouches.

« Tous les ans, et l'année 1929 ne fait pas exception, c'est en

mars-avril, alors que les mouches pullulent, que la dysenterie sévit avec une sévère recrudescence. Les cas enregistrés et signalés mensuellement sur le bulletin épidémiologique, sont loin d'être l'expression de la réalité. Tous les médecins praticiens ne font pas de déclaration, et pour en connaître le nombre approximatif, je suis convaincu qu'il faudrait multiplier par quatre le chiffre officiellement connu.

« C'est à peu près exclusivement la dysenterie amibienne que l'on rencontre en Nouvelle-Calédonie. Mais il nous a été donné de traiter des formes particulièrement sévères (80 selles quotidiennes, température élevée) où l'association bacillaire était évidente et où le sérum, largement administré concurremment avec l'émétine, a fait merveille. Ces formes sont exceptionnelles. »

Si donc la dysenterie a été en décroissance cette année, il reste encore beaucoup à faire. Une notable amélioration serait obtenue par le tout à l'égout qui supprimerait le danger créé par la masse des travailleurs trop entassés dans leurs taudis.

Aux *Nouvelles-Hébrides*, 68 cas de dysenterie amibienne, parmi lesquels 8 Européens, ont été hospitalisés a Port-Vila. Il n'y a eu que 2 décès. (1 Néo-Hébridais, 1 Tonkinois.)

Aux *Iles Wallis*, la dysenterie n'a représenté que 0,35 p. 100 de la morbidité. Son apparition s'est bornée à des cas isolés en février et mars. Le stovarsol en a amené rapidement la guérison.

Trypanosomiase.

La trypanosomiase est partout combattue avec énergie. L'Afrique équatoriale française vient de mettre sur pied une organisation nouvelle plus complète, mieux adaptée à l'intensité de l'infection qui sévit sur son territoire. Au Cameroun, la lutte entreprise depuis 1926 avec des moyens puissants, commence à porter ses fruits; au Togo, en Afrique occidentale française, les foyers de faible endémicité sont reconnus et attaqués.

Tout permet d'espérer qu'un avenir, peut-être assez proche, verra enfin la régression générale de la redoutable endémie.

Afrique occidentale française.

La circonscription de Dakar et Dépendances a présenté 13 cas dont 7 ont été observés à l'hôpital indigène et 6 à l'ambulance du Cap Manuel. Il y a eu 5 décès.

Au *Sénégal,* on a signalé 8 cas, avec 4 décès. La maladie est surtout constatée à Rufisque (4 cas, 4 décès). Les tsés-tsés existent dans les environs immédiats, à Nianing, et à M'Bour. Les autres cas ont été observés à Kaolak, Thiès, Kolda et Ziguinchor.

Aucun cas n'a été signalé au *Soudan* en 1929.

2 cas, dont 1 décès, ont été vus au *Niger*. Tous deux avaient été importés des régions de la rive droite du Niger. Comme suite à la tournée du Dr Chouroff, le village d'Alfassi a été détruit et reconstruit à une quinzaine de kilomètres à l'est, au niveau du village de Bolsi, loin de la zone infestée par la glossine.

Les villages de Kakou et de Kouro ont été également reconstruits à 6 kilomètres à l'est de leur ancien emplacement.

Haute-Volta. — Les enquêtes effectuées précédemment avaient montré que les cercles les plus contaminés de la colonie étaient ceux de Gaoua, Koudougou et Ouagadougou; qu'il n'existait que des foyers peu étendus dans les cercles de Bobo, Fada et Dedougou; que les cercles de Dori, Ouahigouya, Kaya et Tenkodogo étaient probablement indemnes.

Le programme établi en fin 1928 a reçu un commencement d'application dans la mesure où l'effectif du personnel et les nécessités du service l'ont permis. En particulier le recensement méthodique des trypanosomés a été fait, au mois de mars, dans le cercle de Ouagadougou et dans le cercle de Gaoua (subdivision de Diebougou) aux mois d'août et de septembre.

Ces prospections ont donné les résultats suivants :

Ouagadougou :	
Visités	69.543
Trypanosomés	914
Index de morbidité	1,31

Ces 914 trypanosomés sont presque tous en première période.

Diebougou :

Visités	33.874
Trypanosomés	55
Index de morbidité	0,16

Le traitement n'a pu être entrepris faute de personnel, il sera commencé en 1930.

En *Guinée,* quelques cas isolés ont été observés, surtout dans les régions marécageuses de la Basse-Guinée. L'affection, peu répandue, ne semble pas avoir tendance à progresser.

À la *Côte d'Ivoire,* l'affection ne serait peut-être pas très rare dans les cercles nord de la colonie.

Au *Dahomey,* le foyer du cercle de Djougou, sur la frontière du Togo, a été l'objet d'un second recensement.

Population recensée	60.000
— visitée	50.687
Trypanosomés	1.077
Index de morbidité	2,1 p. 100

En 1928 le premier recensement avait porté sur 46.579 individus, dont 1.376 avaient été reconnus trypanosomés (2,9 p. 100).

Un essai de médication préventive au moranyl, en ingestion, n'a donné que des résultats incertains.

Togo.

La trypanosomiase, dont le foyer se trouve, comme on sait, aux alentours de Pagouda (subdivision de Lama-Kara, cercle de Sokolé) en continuité avec celui de Djougou (Dahomey), a fait, en 1929, l'objet de nouvelles recherches et d'une lutte énergique.

Il y a lieu de distinguer le foyer de Lama-Kara et les autres régions du territoire.

1° Foyer épidémique de la subdivision de Lama-Kara.

«Dès le début de l'année, un troisième dépistage de cette zone épidémique a été entrepris en vue d'atteindre les éléments de la population qui avaient pu échapper aux deux dépistages précédents et de déterminer d'autre part le degré de régression ou d'extension de la maladie par rapport aux constatations enregistrées en 1927 et 1928.

«Ces nouvelles prospections ont montré immédiatement que, loin de régresser, la maladie se maintenait en plein développement épidémique.

«Aussi, sans même attendre que ce nouveau dépistage fût achevé, des mesures importantes ont été prises en vue d'intensifier la prophylaxie.

«Le personnel affecté à ce service a été renforcé; le matériel a été augmenté et amélioré; des commandes très complètes de médicaments et d'outillage de laboratoire ont été adressées dans la métropole; une nouvelle route a été aménagée dans la région contaminée pour faciliter et accélérer la circulation des équipes de dépistage et de traitement; la construction des bâtiments du centre prophylactique de Pagouda, prévu dès 1928, a été entamée, la construction de hangars de rassemblement en divers points du secteur atteint et la construction à Lama-Kara d'un poste de surveillance de la circulation des indigènes, ont été également entreprises.»

Au 31 décembre 1929 la situation du secteur pouvait se résumer de la façon suivante, comparativement aux années précédentes :

1° *Personnel :*

1928.	1929.
1 médecin européen.	1 médecin européen.
	1 agent sanitaire.
1 aide médecin.	2 aides médecins.
7 infirmiers.	20 infirmiers.
1 écrivain interprète.	1 écrivain interprète.
4 gardes de cercle.	3 gardes de cercle.
4 manœuvres.	5 manœuvres.
1 conducteur d'auto.	1 conducteur d'auto.

2° *Morbidité :*

	1927.	1928.	1929.
Visités	72.821	98.585	145.760
Trypanosomés	1.713	864	2.922
Décès	//	178	283
Index	2,3 p. 100.	0,8 p. 100.	2 p. 100.

3° *Thérapeutique :*

	1928.	1929.
Nombre d'injections d'atoxyl	20.577	61.187
— — de tryparsamide	634	2.585
— — de moranyl	102	//

La foyer de Lama-Kara se maintient donc en activité, mais les recherches de 1929 ont montré qu'il ne s'étend pas et se tient dans les mêmes limites territoriales qu'en 1928. La bonne résistance physique des indigènes et les excellentes conditions matérielles dans lesquelles la lutte est entreprise permettent de bien augurer de l'avenir.

2° Autres régions du Togo. Des sondages ont été effectués en 1929 dans toute l'étendue du pays.

Les cercles de Lomé et d'Anécho ont été trouvés indemnes.

Dans le cercle d'Atakpamé, aucun cas de maladie autochtone, mais 14 cas d'importation de Lama-Kara.

Dans le cercle de Klouto : 12 trypanosomés.

Dans la région de Mango : 30 trypanosomés.

Cercle de Sodoké : 31 trypanosomés dans le canton de Bufilo (au sud du foyer de Lama-Kara); une quarantaine dans les villages récemment édifiés, sur la route de Sodoké à Atakpamé, par des indigènes originaires de la subdivision de Lama-Kara.

Il résulte de ces constatations que, sauf dans la région côtière, la trypanosomiase est répandue, à l'état d'endémicité légère, dans toute l'étendue du Togo, mais la présence de tsés-tsés dans tout le territoire crée une menace permanente.

Les trypanosomés sont en conséquence activement traités en même temps que le dépistage des cas nouveaux est poussé dans

chaque subdivision. Un médecin, spécialement recruté à cet effet, dut être chargé de la lutte antitrypanosomique.

Dans la subdivision de Lama-Kara les indigènes sont soumis à l'obligation du passeport sanitaire; cette mesure de protection sera bientôt renforcée par la création d'un poste de surveillance à Lama-Kara.

Cameroun.

Le précédent rapport a exposé les moyens d'action de la mission de prophylaxie, la topographie des zones contaminées et l'intensité des différents foyers. On n'a donc à résumer ici que les constatations faites au cours des diverses tournées de l'année 1929.

Ceslle-ci ont été effectuées :

1° Dans les zones épidémiques et endémo-épidémiques : subdivisions de Yaoundé, Sangmélima, Lomié, Bafia et Nanga-Eboko.

2° Dans les régions considérées comme indemnes; au sud-ouest du territoire, en bordure du Gabon, du Muni et de l'Océan c'est-à-dire, du Sud au Nord : subdivisions d'Ambam, de Campo, de Kribi, d'Eseka, de M'Banga avec les groupements de Bonabéri et Douala, enfin la plaine du M'Bo.

Subdivision de Yaoundé. — A été revue la partie est de la subdivision, comprenant au nord de la route de Yaoundé à Akonolinga, les tribus M'Vélé, et Tsingas, comprises dans la zone épidémique du Nyong; au sud de cette route les M'Bida-Banès et Banès faisant partie de la zone endémique. En 1927 la première prospection avait donné un index de morbidité de 31,7 p. 100. Les malades reçurent deux séries de 6 injections d'atoxyl. La deuxième visite a fait découvrir 689 nouveaux malades qui donnent un coefficient de morbidité nouvelle de 2 p. 100. Le coefficient moyen de stérilisation chez les malades traités est de 98 p. 100. L'action thérapeutique a considérablement amélioré l'état général de ces populations.

Subdivision de Sangmélima. — Située au sud-est de la subdi-

vision de Yaoundé, elle fait partie, par sa région nord-est, au nord de la Lobo, de la zone épidémique (tribu Bengbis); le reste de son territoire est compris dans la zone endémo-épidémique.

En 1927, date de la première prospection, l'index de morbidité globale fut fixé à 9,5 p. 100. Les malades ne reçurent qu'une série de 6 injections d'atoxyl. En 1929, sur 40.040 indigènes visités, 1.204 nouveaux malades furent découverts, soit 3,3 p. 100 de contaminations nouvelles. L'index de virus en circulation s'élève à 8,6 p. 100 chez les Bengbis et à 4,5 p. 100 dans la tribu voisine des Akama M'Voto (rive sud de la Lobo).

La situation reste donc toujours menaçante dans cette partie nord-est de la subdivision.

Subdivision de Lomié. — Située à l'est de la précédente dont le Dja la sépare, elle est contenue tout entière dans le bassin de cette rivière. Les tribus Djaposten, Djem et Badjoué qui habitent de l'est à l'ouest sur le cours supérieur du Dja sont comprises dans la zone épidémique ainsi que les Dzimous sur la route de Lomié à Abong-Amang; les Boulous, dans la boucle du Dja, font partie de la zone endémo-épidémique. Le reste de la subdivision est indemne, sauf une région à endémicité faible, à Assobam, sur la route Lomié-Youkadouma. En 1926-1927 la première prospection reconnaît 7.921 trypanosomés sur 23.937 visités, soit 33 p. 100.

En 1929 la subdivision est revisitée et cette tournée montre que, malgré le traitement appliqué, l'épidémie a progressé dans des proportions inquiétantes :

TRIBUS.	1926.	1929.	
	INDEX MORBIDITÉ.	INDEX MORBIDITÉ.	INDEX. CONTAMINATIONS nouvelles.
Djaposten	44,9	50,9	6,6
Djems	35,3	57,6	24,9
Badjoués	57,9	//	26,5
Dzimous	22,3	26,1	3,4

On doit noter cependant que, chez les Dzimous, l'épidémie a reculé de 30 kilomètres, ce qui constitue, pour l'avenir un heureux présage.

Subdivision de Bafia. — Située au nord-ouest do Yaoundé, sur la rive droite de la Sanaga, cette région appartient à la zone endémique et endémo-épidémique.

En 1928, 6.305 malades avaient été dépistés, donnant un index de morbidité totale de 11,2 p. 100 et un index de contaminations nouvelles de 4,7.

En 1929, à la suite de nombreuses tournées de traitement (atoxyl, novarsénobenzol ou tryparsamide) et d'injections préventives d'atoxyl à la population saine, on ne trouve plus que 619 nouveaux malades sur 58.579 visités, soit 1,2 p. 100 de contaminations nouvelles. L'index de morbidité totale reste stationnaire à 11,2 p. 100.

Ce foyer peut donc être considéré comme pratiquement maîtrisé.

Subdivision de Nanga-Eboko. — Située sur la Sanaga, au nord-est de la subdivision de Yaoundé, elle appartient à la zone endémo-épidémique. La première prospection en 1927-1928 y montra un index de morbidité globale de 12,6 p. 100. Tous les villages situés sur la rive gauche de la Sanaga donnaient des index supérieurs à 15 p. 100 et qui atteignaient même 43 p. 100 près de Nanga-Eboko. Les populations de la rive droite étaient indemnes. Tous les malades reçurent 6 injections d'atoxyl.

La nouvelle visite de 1929 donne un index de morbidité de 12,7 p. 100, un index de contaminations nouvelles de 0,8 p. 100. Le coefficient de stérilisation est de 98,2 p. 100.

Ce foyer est donc, lui aussi, momentanément maîtrisé.

Subdivisions d'Ambam, de Campo et de Kribi. — Dans ces trois subdivisions 27.198 indigènes ont été visités, sur une population recensée de 31.222 habitants, et 170 trypanosomés ont été trouvés, soit 0,5 p. 100.

Toute cette zone frontière n'est encore qu'à peine touchée par la maladie du sommeil, mais il y a là une menace d'endémie

que le traitement énergique des malades et leur isolement dans les villages de ségrégation réussira sans doute, à conjurer.

Groupement de Douala. — Dans l'ensemble des cinq quartiers indigènes de Douala 25.688 habitants ont été examinés qui ont fourni 108 trypanosomés. Il existe dans la population sédentaire de Douala et en particulier dans les quartiers Buonamang, Deido et New-Bell, des cas autochtones de trypanosomiase.

Subdivision d'Eséka. — Sur 46.196 habitants, 40.775 ont été examinés et 20 seulement reconnus trypanosomés. Il s'agit là de cas erratiques.

Groupement de Bonabéri. — Situé en face de Douala, ce groupement compte environ 6.000 habitants. 5.571 ont été visités parmi lesquels 33 trypanosomés ont été trouvés.

Subdivision de Mbanga. — La partie sud de cette subdivision qui est contiguë à celle de Bonabéri a seule pu être visitée. C'est une région plate et marécageuse, dans sa moitié inférieure; les moustiques, les chrysops et les tsés-tsés y abondent.

8.931 habitants ont été visités, 70 étaient trypanosomés. Sur 35 villages Pongos ou Bakokos, 4 seulement étaient indemnes. La plupart ne renferment qu'un ou deux malades et il s'agit là de cas erratiques qui n'impliquent pas nécessairement l'existence de l'endémie. Par contre la maladie est nettement endémique dans d'autres villages.

Plaine du M'Bo. — Cette plaine marécageuse, située à 650 mètres d'altitude, constitue le bassin du Haut-Nkam, affluent du Wouri. Administrativement elle est à cheval sur les subdivisions de Nkongsamba, de Dschang et de Bafang. Les Mbos qui l'habitent ont élu domicile au voisinage des crêtes qui bordent en demi-cercle cette immense cuvette. En 1912, on y découvrit 25 trypanosomés, en 1925, 13 (sur 516 habitants).

En 1929, 11.495 personnes ont été examinées (3.508 de la tribu M'Bo, 7.983 de la tribu Bamiléké). Les premiers ont donné 5 trypanosomés, les seconds 64 dont 52 nouveaux. Le

groupement de Santchou, voisin du territoire placé sous mandat britannique, en renferme 37 (2,1 p. 100).

Il s'agit donc d'un foyer endémique à évolution très lente.

Dans l'ensemble, à la fin de 1929 la situation est résumée de la manière suivante par le Dr Jamot : «La grande vague épidémique originaire du Nyong, qui menaçait de submerger Yaoundé, Eséka, Lolodorf, Ebolowa et toutes les populations de la zone côtière, a été arrêtée.

Le foyer de Bafia a été maîtrisé, au moins momentanément.

Sur la route de Lomié à Abong-Amang l'épidémie a reculé de 30 kilomètres.

Partout où un contrôle a pu être effectué on a constaté une réduction de virus dépassant 95 p. 100.

La mortalité par trypanosomiase a été ramenée dans tous les foyers à un taux voisin de la mortalité générale.

Néanmoins, sur de nombreux points, en particulier chez les Djems et les Badjoués de Lomié et chez les Bengbis de Sangmélima, l'épidémie sévit toujours avec violence.

De plus, une menace subsiste dans les régions d'Ambam, de Campo et de Kribi, voisines du Muni; dans les groupements indigènes de Douala et de Bonabéri et dans la subdivision de Mbanga, où l'endémie est installée.

Notre tâche est donc loin d'être achevée. Mais les résultats obtenus démontrent une fois de plus que le fléau est vulnérable et que nous sommes dans la bonne voie.

Nous espérons que la future offensive, que nous préparons en ce moment avec des moyens beaucoup plus puissants que ceux dont nous avons disposé jusqu'ici, sera décisive, et que, dans notre prochain rapport annuel, nous pourrons écrire que nous sommes enfin partout les maîtres de la situation.»

Afrique équatoriale française.

L'année 1929 a été marquée par une réorganisation complète du service de la trypanosomiase. Les caractéristiques de cette réorganisation sont la multiplication du nombre des secteurs et des centres de traitement, la participation des médecins

de l'Assistance médicale indigène au service de la maladie du sommeil, et réciproquement, la généralisation de l'Assistance médicale indigène par les centres de traitement.

Le nombre des secteurs qui était de 12 en 1928 a été porté à 28. Ces secteurs sont de deux catégories correspondant à des zones plus ou moins atteintes :

a. Secteur spécial, dirigé par un médecin contractuel du service spécial ou par un médecin des troupes coloniales;

b. Secteur annexe, dirigé par un médecin de l'Assistance médicale indigène et d'étendue généralement plus réduite que celle du secteur spécial.

Il y a 16 secteurs spéciaux et 12 secteurs annexes. Chaque secteur correspond à un nombre entier de subdivisions administratives afin de faciliter les opérations de rassemblement et de contrôle.

Il est prévu que la liste des secteurs pourra être modifiée au début de chaque année suivant la prospection de nouvelles zônes contaminées ou la régression de l'endémo-épidémie, de même que sera déterminée annuellement, selon le personnel médical disponible, la liste des secteurs qui devront fonctionner. C'est ainsi qu'en 1929 quatre secteurs n'ont pas fonctionné faute de personnel.

Le nombre des centres de traitement a été porté en fin d'année à 59.

L'entretien des malades y sera assuré par les cultures que feront les valides, par des apports de leurs familles et surtout par des allocations prévues sur les budgets locaux, car il ne faut pas se dissimuler qu'on ne peut compter que dans une faible mesure sur les deux premières ressources.

A ces centres de traitement de la trypanosomiase sont annexés, à faible distance, les centres d'assistance médicale indigène auxquels sont adressés pendant les périodes de fonctionnement (un ou deux trimestres par an) les malades de toutes catégories trouvés dans les villages par les équipes de dépistage, et pour lesquels un traitement de quelque durée est nécessaire.

Au point de vue du personnel, l'arrêté ministériel de 1927,

tranformé en décret le 25 mars 1929, qui organisait le service spécial, n'avait prévu qu'un nombre trop restreint de médecins (10), d'hygiénistes-adjoints (10), d'agents sanitaires (12) et n'avait pas prévu leur relève; il s'ensuivait que pendant les congés de ce personnel, le fonctionnement des secteurs se trouvait interrompu. Pour remédier à cette insuffisance numérique, il fallait faire contribuer à la lutte antitrypanosomique la plupart des médecins chargés des fonctions d'assistance médicale. C'est ce qu'ont fixé une circulaire et une décision du Gouverneur général de l'Afrique équatoriale française d'après laquelle ces médecins assureront le même service que leurs collègues du cadre spécial, mais sur une échelle plus réduite. On arrive ainsi à un total de 33 médecins et de 19 agents européens.

L'effectif infirmier a été également porté de 105 à 152, mais il faut bien dire que ce n'est pas encore là l'organisation « idéale » et que, pour obtenir le résultat optimum, 29 médecins, 30 hygiénistes adjoints, 31 agents sanitaires et 270 infirmiers seraient nécessaires.

Le Service reste dirigé par le bureau central de Brazzaville confié à un médecin commandant, sous l'autorité du médecin inspecteur général des Services sanitaires.

Il semble qu'on puisse attendre de la réalisation de ce nouveau programme, et si l'envoi d'une relève du cadre spécial permet de maintenir en action les 24 secteurs qui ont fonctionné en 1929, deux résultats importants :

1° Élévation du nombre des indigènes visités et partant, du nombre des cas dépistés et traités;

2° Augmentation, du fait des centres de traitement, des hospitalisations et des consultations d'assistance médicale.

Prophylaxie et thérapeutique. — Elles sont dominées en Afrique équatoriale française par un principe (celui de la discrimination de la période de la maladie, par rachicentèse, en vue de l'application du traitement adéquat) et une nécessité (celle d'un traitement standard imposé par les possibilités budgétaires et le souci de traiter le plus grand nombre possible des malades).

Le rapport du médecin général Lecomte s'exprime ainsi

au sujet de la rachicentèse dont la nécessité a pu être mise en doute pour la conduite correcte de la thérapeutique : « Il est évident que la rachicentèse est une ponction assez délicate et qui ne doit pas être entreprise sans s'assurer qu'on se trouve placé dans de bonnes conditions d'asepsie. Mais de là à condamner cette pratique opératoire partout où n'existe pas un hôpital ou laboratoire, il y a loin. Des séries de ponctions lombaires sont parfaitement praticables et cela sans danger pour les patients dans les centres de traitement édifiés aux chefs-lieux des subdivisions atteintes par l'endémie. L'expérience a d'ailleurs prouvé, contrairement aux idées de quelques médecins, que ce *modus faciendi* comportait exceptionnellement des mécomptes, incidents que rien n'eût empêchés, même dans un hôpital. »

On ne saurait mieux dire. La ponction lombaire est inoffensive. Ajoutons que le bénéfice qu'en peut retirer le malade vaut bien qu'on ne se prive pas des renseignements qu'elle seule peut donner.

La nécessité de la cure standard a été exposée ainsi par la circulaire du 15 septembre 1929, de l'Inspection générale des Services sanitaires :

« Cette moyenne de 12 injections annuelles sera, en bien des cas, insuffisante pour améliorer nettement certaines deuxièmes périodes. Mais si nous voulons aboutir à une action thérapeutique élargie comparativement à la méthode suivie jusqu'ici nous sommes obligés de standardiser cette action afin de pouvoir faire, par roulement et annuellement, passer, autant que possible, toutes les deuxièmes périodes d'une subdivision administrative au centre de traitement des trypanosomés de cette région.

Il est évident que seuls les grabataires, non relevés par cette série de 12 injections, ne seront pas renvoyés dans leurs villages.

Si, plus tard, les possibilités budgétaires nous permettent de rendre ce programme plus fécond en résultats, nous augmenterons les 58 centres de traitement qui fonctionneront en Afrique équatoriale française dès décembre 1929. Cela nous donnera la latitude d'appliquer aux deuxièmes périodes une méthode thérapeutique plus longue et, partant, plus efficace, libérée de ce

cadre standard de 12 injections annuelles qui, encore une fois, nous est doublement imposé par les disponibilités du budget spécial et par le souci que nous avons d'exercer le plus possible, mais partout où elle doit être présente, notre action prophylactique et curative. »

Cet exposé met suffisamment en relief, pour qu'il soit inutile d'insister, que la cure standard ne saurait être considérée comme un traitement idéal. On ne peut que souhaiter que des moyens matériels plus puissants viennent, dans un très prochain avenir, permettre d'ajouter à l'action prophylactique, dont nul ne songe à nier l'importance, l'action thérapeutique mieux adaptée à chaque cas particulier que nous devons à nos malades.

Il faut d'ailleurs reconnaître que cette cure standard telle qu'elle a été appliquée en 1929, marque un gros progrès sur les méthodes empiriques, grâce à la discrimination de la période de la maladie, par la rachicentèse. Il n'est pas indifférent en effet d'injecter à un malade, chez qui la centrifugation du sang a montré des trypanosomes, de l'atoxyl ou de la tryparsamide; s'il est en première période l'atoxyl lui donne 60 chances sur 100 de guérison, et au contraire 78 chances pour 100 de décès s'il est en seconde période confirmée. Dans ce dernier cas la tryparsamide lui offrirait 78 chances de guérison. Le 270 Fourneau, encore plus actif que l'atoxyl, arrive à guérir près de 98 p. 100 des premières périodes.

La comparaison de ces différents médicaments a été faite dans le précédent rapport; le lecteur voudra bien se reporter à ses tableaux convaincants.

C'est sur cette action élective des médicaments qu'a été basée la cure standard.

Aux malades en première période (période toujours confirmée par ponction lombaire) l'atoxyl a été réservé aux malades des secteurs ne possédant pas encore de centres de traitement, les autres, et c'est la majorité, ont reçu 12 injections de 270 F. pratiquées à 7 jours d'intervalle à la dose de 0,04 au maximum, par kilo corporel.

Une ponction lombaire de contrôle est pratiquée après trois semaines de repos.

Les malades en seconde période reçoivent du 270 F. s'ils sont au début de l'évolution nerveuse et de la tryparsamide s'ils sont en seconde période confirmée. Ce traitement par la tryparsamide consiste également en 12 injections hebdomadaires.

Les essais de prophylaxie par le moranyl ont été poursuivis en 1929. Une assez large expérimentation a été menée dans le secteur Bouenza-Louessé (Sibiti) sur une terre qui, en 1928, présentait 24,8 p. 100 de morbidité et 11,2 p. 100 de contaminations nouvelles.

Le produit a été administré par voie digestive à la dose de 0 gr. 02 et 0,025 par kilo. 4 prises à un jour d'intervalle et en injections intraveineuses à la dose de 0,02 par kilogramme en une injection ou 0,03 par kilogramme ou 2 injections à 7 jours d'intervalle. Le contrôle pratiqué au bout de quatre mois a donné :

Sur 107 moranylisés,	5 trypanosomés,	soit	4,6 p. 100.
Sur 80 témoins,	31	—	38 —

Au bout de six mois :

Sur 124 moranylisés,	0 trypanosomés.
Sur 114 témoins,	2 —

Ce contrôle doit être répété au huitième, puis au douzième mois et d'autres expérimentations doivent être poursuivies en des secteurs différents, afin d'avoir, sur la valeur préventive du moranyl, une opinion exacte.

Le tableau suivant résume à la fois la nouvelle organisation et l'activité des secteurs en 1929.

La plupart de ces secteurs n'ont commencé à fonctionner que vers le milieu de l'année ou dans le cours du second semestre. Il est donc trop tôt encore pour avoir une vue d'ensemble précise de la trypanosomiase en Afrique équatoriale française. Ce n'est que lorsque les prospections seront entièrement terminées, l'an prochain sans doute, que l'on aura des renseignements aussi exacts que possible sur l'endémo-épidémie, et que pourront être publiées deux cartes montrant l'une l'index de morbidité, l'autre l'index de contaminations nouvelles.

SECTEURS: S = SPÉCIAL. A = ANNEXE.	COLONIES.	CENTRES DU SECTEUR.	VISITÉS.	TRYPANOSOMÉS	
				ANCIENS.	NOUVEAUX.
S Ia...	Oubangui	Fort Sibut......	52.846	1.848	654
A Ib...	*Idem*.........	Bambari........	51.630	1.847	656
A Ic...	*Idem*.........	Mobaye	33.359	85	98
A Id...	*Idem*.........	Bangui.........	13.468	151	30
S II ...	Moyen-Congo...	Impfondo.......	6.132	921	329
S III ..	Oubangui-Tchad.	Fort-Archambault.	120.656	3.398	1.048
A IVa..	Moyen-Congo...	Mindouli	//	//	//
S IVb..	*Idem*.........	Sibiti..........	23.439	1.566	554
S V ...	Oubangui......	Bossangoa	23.884	1	222
S VIa..	Moyen-Congo...	Pointe-Noire	36.013	747	171
S VIb..	*Idem*.........	Mossendjo	46.893	1.468	394
S VIc..	*Idem*.........	Mouyondzi......	12.596	3.745	1.101
S VIIa.	Oubangui	Bangassou	6.435	//	19
A VIIb.	*Idem*.........	Zémio	26.806	1.125	62
A VIII..	Gabon	Mouila.........	59.058	809	494
S IXa..	Moyen-Congo...	Franceville......	//	//	//
S IXb..	Gabon	Lastourville.....	52.184	2.099	821
A IXc..	*Idem*.........	Makokou	5.779	//	454
S Xa ..	*Idem*.........	Kango	33.056	774	209
A Xb ..	*Idem*.........	Libreville.......	15.063	245	164
A Xc...	*Idem*.........	Oyem..........	8.576	107	97
S XI ..	Tchad.........	Fort-Lamy......	21.240	355	281
S XIIa.	Moyen-Congo...	Carnot.........	//	//	//
A XIIb.	*Idem*.........	Nola..........	5.869	176	77
A XIIc.	*Idem*.........	Ouesso.........	14.909	242	212
S XIII.	*Idem*.........	Mossaka	87.898	406	2.232
S XIV..	*Idem*.........	Gamboma	6.405	258	123
A XV..	*Idem*.........	Pool-Brazzaville — Institut Pasteur.	23.510	//	228
		TOTAUX	787.286	22.373	10.730

Il importe toutefois de remarquer que la nouvelle organisation, à son début, a permis d'examiner plus du quart de la population de l'Afrique équatoriale française et de dépister un

nombre élevé de malades, comme l'indique le tableau comparatif suivant :

ANNÉES.	VISITÉS.	ANCIENS T. REVUS.	NOUVEAUX T.
1924	657.580	20.842	8.975
1925	787.262	18.116	10.212
1926	655.194	21.038	8.881
1927	452.648	15.751	5.714
1928	517.168	15.423	5.735
1929	830.448	22.479	10.725

De plus, on doit noter que partout où les secteurs ont été occupés de façon continue, le pourcentage des contaminations nouvelles a subi une diminution rapide. C'est ainsi qu'il est tombé :

de 2,5 à 0,8 p. 100 en 2 ans dans le secteur III (Logone-Chari).
de 2,5 à 0,3 p. 100 en 4 ans dans le secteur I *a* (Kémo Gribingui).
de 3,2 à 1 p. 100 en 1 an dans le secteur VI *b* (Mossendjo).

Ces constatations sont donc encourageantes. Elles permettent d'espérer, grâce à une action énergique et méthodiquement soutenue, un recul rapide de la maladie du sommeil.

Fièvre récurrente.

La fièvre récurrente a peu sévi en *Afrique occidentale*. Un cas seulement a été observé à *Dakar* et, au *Soudan*, un commencement d'épidémie s'est déclaré au début de l'année dans le cercle de Goundam. Il a été vite enrayé. En Haute-Volta, au Niger, au Dahomey, aucun cas n'a été signalé. Dans cette dernière colonie il n'existe pas de foyer autochtone de fièvre récurrente; la maladie est toujours importée de la Nigéria où elle existe en permanence. La surveillance sanitaire exercée dans le cercle du Moyen-Niger a permis, dans ces dernières années, d'éviter la contamination.

A l'Institut Pasteur de Dakar, le médecin général Mathis a continué ses études sur les spirochétoses :

1° Étude de la longue persistance des spirochètes dans les organes profonds des souris infectées. Les spirochètes peuvent être décelés dans les cerveaux de souris infectées depuis plus de 150 jours. On les trouve aussi, contrairement à ce qui a été dit jusqu'ici, dans le foie et la rate, plus de deux mois après l'inoculation. Mais l'injection d'une émulsion de ces organes donne une incubation plus longue que l'inoculation de cerveau. On doit noter aussi que l'infection sanguine résultant d'une inoculation d'émulsion cérébrale est très atténuée, ce qui pose la question de l'atténuation définitive de la virulence des spirochètes.

2° Étude de la transmission par les ectoparasites. Il n'a pas été possible de découvrir d'ornithodorus, mais on a pu recueillir des larves d'une tique que le professeur Roubaud a rapportées à Rhipicephalus sanguineus, et des Laelaps echidninus. L'élevage de ces laelaps n'a pu être obtenu; leur survie même est difficile à obtenir pendant plus de 5 à 6 jours.

A signaler enfin que la transmission des virus récurrents dakarois par ornithodorus moubata n'est pas toujours possible.

En *Afrique équatoriale française,* la tick fever a sévi chez les travailleurs du chemin de fer Congo-Océan. Elle a occasionné parmi eux 101 hospitalisations et 18 décès, contre 8 entrées et 1 décès dans la population brazzavilloise.

La statistique de l'Institut Pasteur de Brazzaville indique un pourcentage d'infections un peu plus élevé en 1929 que les années précédentes : 32,4 p. 100 contre 25,5 en 1928, 28,6 en 1927. Mais, contrairement à ce qui s'était présenté en 1928, la fièvre récurrente n'a été vue ni à Mindouli ni à Loudima.

Au *Tchad,* la fièvre récurrente à poux semble être devenue endémique après les épidémies de ces dernières années.

Trois bouffées ont été constatées, en différents points du territoire :

Circonscription du Bas-Chari (canton de Maloum-Damam) :

deux poussées épidémiques déterminant au total 91 cas et 27 décès.

Circonscription du Batha (subdivision de Mongo) : une centaine de cas.

Circonscription du Ouadaï (subdivision d'Adré) : 21 cas, 7 morts.

Seuls les foyers du Bas-Chari et du Ouadaï peuvent être surveillés par les médecins de Fort-Lamy et d'Abéché, la pénurie de personnel ne permet pas de surveiller celui de Mongo.

Traitée à temps, cette récurrente peut être considérée comme bénigne; malheureusement il s'écoule toujours un temps beaucoup trop long entre le début d'une épidémie et l'arrivée sur place du personnel médical. Malheureusement aussi, la prophylaxie par destruction des poux et par l'hygiène individuelle est illusoire chez les indigènes de ces régions.

Aucun cas de fièvre récurrente n'a été signalé en Indochine pendant l'année 1929.

Parasitoses intestinales.

L'helminthiase si constante et si fréquente dans toutes les colonies, constitue un danger dont les médecins se préoccupent. Presque tous les rapports soulignent l'importance de l'infestation vermineuse et la nécessité de la combattre énergiquement. Dissémination des matières fécales dans la brousse, souillure des mares où les indigènes ont coutume d'aller boire, expliquent cette contamination quasi générale.

Il y a là une lutte à entreprendre qui commence à retenir l'attention des pouvoirs publics, soucieux de la conservation et du rendement de leur main-d'œuvre.

L'ankylostone, le plus redoutable des vers parasites, jouit d'une f cheuse ubiquité. On le rencontre, plus ou moins associé à l'ascaris, aussi bien en A. O. F. qu'en Nouvelle-Calédonie. Le groupe des Antilles est plus particulièrement infesté par le tricocéphale, Madagascar par l'ascaris.

Les affections vermineuses sont très répandues en *Afrique occidentale*. Pour ne citer que quelques chiffres, elles ont amené

aux consultations 2.135 individus au Soudan, 6.313 en Guinée, 1.166 en Côte d'Ivoire. Et ce n'est là, certainement qu'une part de la morbidité qui leur est imputable, celle où les troubles étaient assez accentués pour conduire le malade au médecin. Il est encore plus difficile de déterminer la part qui leur revient dans la mortalité; nombre de décès par cachexie et diarrhées profuses ne reconnaissent probablement pas d'autre cause.

De 1.540 examens de selles pratiqués dans trois laboratoires de Dakar, on peut conclure que l'ankylostome est de tous les helminthes, le plus fréquemment rencontré, on le trouve en effet dans près de 10 p. 100 des examens. L'ascaris vient ensuite, dans la proportion de 4,4 p. 100, puis le tricocéphale (3,4 p. 100) et le tœnia (1,6 p. 100).

Si l'on joint à ces pourcentages ceux qui ont été relevés à propos de la dysenterie (amibes 14,2 p. 100, flagellés 6,1 p. 100) on voit que 40 p. 100 environ des malades sont parasités. Encore convient-il de noter que ce sont là pour la plupart des indigènes de la ville, bénéficiant d'une certaine hygiène; en brousse l'infestation est, à n'en pas douter, beaucoup plus massive.

Au *Togo*, le parasitisme intestinal est partout très répandu, c'est l'ascaris lombricoïde que l'on rencontre le plus souvent, mais l'ankylostome n'est pas rare et provoque parfois des états cachectiques graves.

Au *Cameroun*, l'helminthiase a motivé 15.660 hospitalisations ou consultations d'indigènes et 79 d'Européens. Pour l'une et l'autre catégorie, ces chiffres représentent environ 5 p. 100 de la morbidité. Elle a causé 16 décès d'indigènes, soit 1,3 p. 100 de la mortalité.

L'ascaris a été le plus fréquemment rencontré (40 p. 100 des examens de selles), viennent ensuite l'Ankylostome (20 p. 100), le tricocéphale (13 p. 100 environ), les anguillules, le tœnia et les oxyures.

Ces parasites sont fréquemment associés; les associations le plus souvent rencontrées sont, par ordre de fréquence décrois-

sante : ascaris-ankylostome, amibe-ankylostome ou l'association triple ascaris-tricocéphale-ankylostome.

En *Afrique équatoriale*, presque tous les indigènes sont parasités en raison de leur hygiène alimentaire très défectueuse. L'ankylostomiase est l'infestation vermineuse la plus répandue, mais elle est généralement bien tolérée tant que l'indigène reste dans son pays. Les associations sont de règle.

Les enfants même, sont fréquemment multiparasités. Au *Gabon*, par exemple, on a trouvé, à l'examen de 120 enfants, les pourcentages suivants :

Ankylostomiase	46 p. 100.
Ascaridiose	80 —
Tricocéphalose	65 —

Un enfant présente donc, en moyenne, deux espèces d'helminthes.

Au *Moyen-Congo*, les helminthiases ont motivé 183 hospitalisations et causé 56 décès. La forme maligne de l'ankylostomiase, avec œdèmes rappelant le béribéri, est restée fréquente (plus d'une centaine d'hospitalisations et 50 décès).

La déparasitation par ingestion de tétrachlorure de carbone a continué à être pratiquée chez les travailleurs du chemin de fer; les résultats, comme on voit, ne sont pas parfaits.

Dans l'*Oubangui-Chari*, l'ankylostomiase revêt souvent aussi un caractère de gravité particulière, la mortalité des formes avec cachexie est très élevée.

Au *Tchad*, l'infestation est également très répandue. Les helminthes le plus souvent constatés sont le tœnia, le tricocéphale, l'ankylostome.

A *Madagascar*, le docteur Advier (Les helminthiases chez le Malgache en Emyrne, *Bull. Soc. Path. Ex.*, 1929, p. 390) a pratiqué une enquête parmi les indigènes, pour déterminer la fréquence et la nature des diverses helminthiases, dans les conditions habituelles de vie des Malgaches.

Quatre à huit recherches hebdomadaires portant chacune sur quatre préparations au moins ont été faites pour chaque sujet.

Sur 600 individus, 450 ont ainsi été reconnus parasités.

2 étaient atteints de parasitisme quadruple.			
45	—	—	triple.
174	—	—	double.
229	—	—	simple.

Les helminthes se répartissent de la façon suivante :

Ascaris..........	336 fois,	56 p. 100 des sujets examimés.	
Tricocéphale......	247 —	41 —	—
Ankylostome......	119 —	20 —	—
Trichostringylus...	6 —	1 —	—
Tœnia...........	2 —		
Shistosomum M...	3 —		

Les infestations multiples les plus fréquentes sont : ascaris, tricocéphale et ascaris, tricocéphale, ankylostome.

D'autre part, Ranjeva (Parasitisme intestinal à Farafangana *Ann. Méd. et Pharm.*, col. 1930, p. 85) trouve sur 560 individus 520 parasités, soit 92,85 p. 100. La fréquence des divers parasites est la même que ci-dessus.

A la *Réunion,* 188 décès sont signalés pour helminthiase, aucun détail n'est donné.

Etablissements français de l'Inde. — L'infestation vermineuse s'observe dans toutes les dépendances.

Le laboratoire de Pondichéry a examiné 1.088 selles dont 765 renfermaient des parasites, ce qui indique que la population urbaine prise en général est parasitée dans la proportion de 70,3 p. 100.

394 selles montraient une seule espèce de parasite, 290 deux espèces, 81 trois espèces. L'index du parasitisme est donc de 111 p. 100 et la densité parasitaire de 159 p. 100.

La fréquence des espèces rencontrées, leur rapport au nombre des examens (1.088) et à celui des selles parasitées (765) sont les suivantes :

		SUR 1.088.	SUR 765.
Ascaris......	469 fois.	43 p. 100.	61 p. 100.
Ankylostome...	367 —	33 —	48 —
Tricocéphale...	381 —	35 —	50 —
TOTAUX....		111 p. 100.	159 p. 100.

Sur 52 selles examinées chez les enfants au-dessous de 5 ans, 26 étaient parasitées comme suit : ascaris seul 13 fois, ankylostome seul 3 fois. tricocéphale 1 fois, ascaris et ankylostome 3 fois, ascaris et tricocéphale 6 fois.

Groupe des Antilles.

A la *Guadeloupe*, le parasitisme intestinal est extrêmement fréquent. On pourrait dire que pas un autochtone, surtout chez les habitants des agglomérations urbaines et rurales un peu importantes. n'est indemne.

Lors de l'incorporation de la classe, l'examen des selles fait chez les recrues a donné 100 p. 100 de résultats positifs, et souvent le même individu a présenté plusieurs variétés de parasites.

Une statistique établie d'après les recherches du laboratoire de l'hôpital du camp Jacob donne les indications suivantes :

Examens pratiqués : 678. Examens positifs : 621 (91,6 p. 100).

Fréquence des espèces rencontrées par rapport au nombre de selles infestées :

Tricocéphale	421 fois,	soit	67,8 p. 100.		
Ascaris	369	—	—	59,4	
Necator americanus	169	—	—	27,2	—
Strongyloïdes stercoralis	64	—	—	10,3	—
Amibe dysentérique	60	—	—	9,6	—
Flagellés divers	29	—	—	4,6	—

Une proportion du même ordre est donnée pour les examens de l'Institut d'hygiène de la *Martinique* en ce qui concerne du moins les trois premiers genres d'helminthes. On note par contre une moindre fréquence de l'amibe dysentérique et une assez grande extension de la bilharziose.

Examens pratiqués : 1.515. Examens positifs : 1.430 (95 p. 100).

Sur 1.430 examens il a été rencontré :

Tricocéphale	533 fois	—	37,2	—
Ascaris	445	—	—	31,1	—
Ankylostome	256		—	17,8	—
Bilharziose	118	—	—	8,2	—
Amibe dysentérique	4	—	—	0,2	—
Flagellés divers	17	—	—	1,2	—

A la *Guyane* l'index parasitaire est différent dans la population civile et dans la population pénale; cette dernière est plus infestée par l'ankylostome et moins parasitée par l'ascaris et le tricocéphale. Le tableau suivant résume la moyenne des cinq dernières années.

PARASITES.	POPULATIONS	
	CIVILE.	PÉNALE.
	p. 100	p. 100
Tricocéphale	416	118
Ascaris	314	41
Ankylostome	369	477
Bilharziose	8	//
Amibe dysentérique	16	29
Flagellés	17	40

En *Indochine*, 4.064 indigènes ont été hospitalisés pour vers intestinaux; ils ont donné 74 décès. Ces chiffres qui ne concernent évidemment que les cas les plus graves ne donnent qu'une idée imparfaite de l'infestation générale, très abondante.

L'Institut Pasteur de Saïgon trouve 1.717 cas positifs sur 3.058 examens. soit 56 p. 100. Le plus grand nombre se rapporte aux vers intestinaux (1.442 cas).

Même proportion à Pnom-Penh où, sur 2.792 selles examinées. 1.580 contiennent des parasites. Au laboratoire de Vientiane, l'index monte à 60 p. 100 avec 327 examens positifs sur 575.

Les examens de selles d'Européens qui se trouvent compris dans ce chiffre, sont un facteur de diminution. En réalité. les indigènes sont infestés dans une proportion beaucoup plus grande.

Au *Laos*, par exemple, le docteur Chesneau signale dans son étude sur l'Helminthiase au Cammon (*Bull. Soc. Méd. Chir. de l'Indochine*, 1929, p. 289 et 342) que sur 2.470 sujets examinés. 2.042 ont été trouvés porteurs de vers intestinaux.

L'index est de 85 p. 100 pour les hommes, 87 p. 100 pour les femmes, 78 p. 100 pour les enfants.

Les enfants s'infestent dès la première année (53 p. 100), ils présentent ensuite un pourcentage de 56 p. 100 la seconde année, et de 83 p. 100 la troisième année, pour atteindre un maximum de 92 p. 100 vers la cinquième année. L'helminthiase joue un grand rôle dans la mortalité des jeunes et ne doit pas être perdue de vue dans les mesures qui tendent à la combattre.

Les vers le plus souvent rencontrés sont l'ascaris et le tœnia (142 tœnias, sur 31.000 habitants dans la province de Vientiane). La douve est fréquente au Moyen-Laos.

La répartition des principales espèces est la suivante pour le Cambodge et le Laos.

VERS.	VIENTANE.	PNOMH-PENH.
Ascaris	27,74	9.43
Tricocéphales	20	7,96
Ankylostomes	8,26	7,34
Douves	4,08	0,10
Oxyures	1,02	0,14
Tœnias	0,68	0,35
Botriocéphales	0,17	//
Divers	1,19	1,50
PROTOZOAIRES.		
Amibes dysentériques	13,34	16,53
— du colon	2,44	3.64
Trichomonas	2,40	7.40
Lamblia	0,68	1,89
Balantidium	0,17	0,03

De son côté, le docteur Genevray, examinant à Hanoï les selles de 1.000 travailleurs, trouve une infestation de 91 p. 100. Les parasites se répartissent ainsi : ascaris 71,6 p. 100, tricocéphales 41,5 p. 100, ankylostome 16,6 p. 100, douves 1,4 p. 100. tœnia 0 9 p. 100.

566 fois l'infestation était simple, 279 fois double, 64 fois triple, 1 fois quadruple.

L'association ascaris-tricocéphale est la plus fréquente.

Les affections parasitaires sévissent avec une extrême fréquence en *Nouvelle-Calédonie*. L'ankylostomiase vient au premier rang de ces helminthiases et les examens pratiqués à chaque incorporation de recrues révèlent une infestation qui n'est pas inférieure à 60 p. 100 et qui atteint 90 p. 100 pour certains sujets provenant de centres de l'intérieur très contaminés (La Foa, Bourail Moindou). Indigènes et Européens sont également sensibles à l'infestation et les quelques entrées à l'hôpital ne sauraient constituer un élément d'appréciation d'une valeur quelconque.

Les examens de selles pratiqués à l'Institut Gaston Bourre donnent les pourcentages suivants des principaux parasites intestinaux pour 2.075 examens faits en 1929 :

Amibes	8,1 p. 100.
Lamblia	7,5 —
Ankylostomes	14,4 —
Ascaris	12,8 —
Anguillules	2,5 —

Ces chiffres sont moins élevés que ceux de l'an dernier. (Voir Tisseuil, Index du parasitisme intestinal à Nouméa, *Bull. soc. Path. ex.*, 1929. p. 335). L'ankylostome paraît diminuer un peu de fréquence, résultat dû tant à un effort de la population qu'à la déparasitation systématique des convois d'immigrants.

On rencontre moins de selles présentant de très nombreux œufs d'ankylostomes. Il n'en paraît pas moins utile de faire l'éducation des habitants dans les campagnes. Une équipe de déparasitation serait à créer, qui irait dans les villages éduquer les colons en les soignant gratuitement.

Dengue.

La dengue a été signalée en Afrique occidentale française, en Afrique équatoriale française, dans l'Inde, en Indochine en Nouvelle-Calédonie.

Afrique occidentale française. — La dengue s'est manifestée au

Sénégal sous des allures bénignes, principalement à Thiès et à Diourbel. Il n'y a eu ni mortalité ni séquelles sur 130 cas environ.

En *Côte d'Ivoire,* elle a été signalée à plusieurs reprises dans les cercles du nord de la colonie, mais ne semble pas avoir été aussi fréquente que les années précédentes. Généralement peu grave, elle évolue rapidement et occasionne rarement une incapacité de travail supérieure à vingt jours.

Un cas a été signalé à Bougouni (*Soudan*) chez un indigène

Afrique équatoriale française. — Le *Gabon,* qui avait été assez éprouvé dans la ville de Port-Gentil, en 1927, est resté indemne en 1928 et 1929.

Deux cas seulement ont été observés au *Moyen-Congo.* cas sporadiques témoignant de la résistance de l'endémie après la poussée épidémique qui avait atteint Pointe-Noire en 1927.

Dans les Etablissements français de l'Inde, on signale 57 cas.

En Indochine, on a relevé au total 138 cas et 32 décès. observés pour la plupart au *Tonkin* (59 cas, 30 décès); au *Laos,* une trentaine de cas ont été observés à Vientiane au mois de juillet, 5 cas en août chez des Européens à Thakhek. L'*Annam* a présenté 4 cas, le *Cambodge* 40.

La Cochinchine est restée indemne.

Nouvelle-Calédonie. — La dengue que l'on n'avait pas observée depuis de nombreuses années est apparue vers le 15 août et s'est manifestée avec une intensité peu commune pendant tout le mois de septembre; en régression pendant les premiers jours d'octobre, elle a atteint son acmé dans les trois dernières semaines de ce mois, s'est maintenue à un taux très élevé pendant tout le mois de novembre et a pris fin, à Nouméa, dans les premiers jours de janvier. Dans l'intérieur, et en particulier à Thio, de violentes poussées épidémiques ont encore éclaté en janvier et février.

Cette épidémie, bénigne heureusement dans son évolution, a atteint un degré d'intensité et de diffusion extrême, frappant

les huit dixièmes au moins de la population. Elle s'est étendue dans tous les quartiers de la ville et dans tous les postes de l'intérieur, frappant indistinctement enfants, adolescents, adultes et épargnant, dans une certaine mesure les vieillards.

L'élément militaire (compagnie mixte d'infanterie) ne pouvait échapper à l'affection en raison du contact étroit et permanent qu'il présente avec la population civile, il a toutefois été frappé avec moins de sévérité puisque la moitié à peine de l'effectif a été touché (57 entrées dont 6 récidives sur 157 unités).

L'évolution clinique a été conforme aux descriptions classiques. L'absence d'ictère a été constante, ce qui semblerait apparenter cette pyrexie à la fièvre à papataci. En revanche, une éruption rubéoliforme ou scarlatiniforme s'est montrée huit fois sur dix; la dengue calédonienne est donc apparue comme une infection exanthématique ce qui la différencie nettement de la fièvre de trois jours.

La mortalité a été nulle.

Il n'a pas été possible de déterminer l'origine de cette épidémie. Elle a coïncidé avec des conditions climatériques particulièrement mauvaises. Une sécheresse inquiétante régnait depuis le mois de juillet et devait se poursuivre jusqu'en décembre. Les moustiques n'avaient pas disparu cependant et restaient fort nombreux. Le stegomyia, très abondant, paraît devoir être considéré comme le porteur et le réservoir du virus, bien que l'expérimentation entreprise n'ait pas permis d'avoir des données irréfutables.

Bilharziose.

Afrique occidentale française.

23 indigènes et 1 Européen ont été hospitalisés à *Dakar* pour cette affection. Les examens pratiqués dans les laboratoires indiquent une infestation sensiblement plus forte que celle que l'on pourrait supposer d'après ces chiffres.

Le schistosomum a été trouvé :

1 fois à l'Institut Pasteur sur 34 examens d'urine.
59 fois à l'hôpital indigène sur 156 — —

Au total 60 fois sur 190 examens d'urine, soit 31 p. 100. Quant à la bilharziose intestinale, elle a été décelée par les mêmes laboratoires 24 fois sur 1.368 examens de selles soit 1,7 p. 100.

L'affection paraît surtout fréquente au *Soudan* où 335 cas ont été observés, en grande majorité chez des hommes (189) contre 81 femmes et 65 enfants. Le laboratoire de Bamako a décelé le schistosomum 1 fois sur 48 examens d'urine.

En Haute-Volta, elle est assez commune surtout chez les enfants qui pataugent dans les marigots. Elle affecte surtout l'appareil urinaire. Elle est plus rare en *Guinée* où 32 cas ont été notés, la plupart chez des hommes (24 hommes, 8 enfants).

La Côte d'Ivoire, le Dahomey n'en signalent aucun cas.

Au Cameroun, le schistosomum a été décelé une fois sur 2.899 examens de selles.

Afrique équatoriale française.

La bilharziose est surtout fréquente au *Tchad* où des cas sont constatés tous les ans surtout chez les enfants au moment de la saison des pluies.

Elle est certainement beaucoup plus rare au *Moyen-Congo* et au *Gabon* où les cas peu nombreux observés (9 au Moyen-Congo, 1 au Gabon) sont probablement des cas d'importation.

Madagascar. — Shistosomum Mansoni a été trouvé par Advier (*Bull. soc. Path. Ex.*, 1929, p. 391) 3 fois sur 600 examens de selles. Deux de ces malades avaient vécu pendant plusieurs années dans la région d'Ambositra, le troisième n'avait pas quitté l'Emyrne.

A Farafangana Ranjeva (*Ann. Méd. et Pharm. col.*, 1930. p. 85) a trouvé Shistosomum Mansoni dans la proportion de 1,6 p. 100.

Groupe des Antilles.

Aucun cas n'a été signalé à la *Guadeloupe* qui aurait cependant un foyer à Basse-Terre.

A la *Martinique* 5 hospitalisations seulement ont été motivées par la bilharziose : 2 cas dans la population civile et 3 dans l'élément militaire. Pour ce dernier. la bilharziose représente 0.55 p. 100 de la morbidité.

Il faut noter cependant que l'Institut d'hygiène de microbiologie a rencontré la bilharziose 118 fois sur 1.515 examens de selles, soit environ 8 p. 100.

A la *Guyane*, la bilharziose fut trouvée dans les selles dans la proportion de 0 8 p. 100 (17 fois sur 1.896 examens).

Il convient enfin de signaler que la bilharziose intestinale a été constatée cette année en *Indochine*, au laboratoire de *Pnom-Penh*, où 1 cas a été trouvé sur 1.580 examens de selles.

Filarioses.

Afrique occidentale française.

Les filarioses sont certainement très répandues, mais d'une façon générale l'étude en est peu poussée et les renseignements sont rares.

Aussi semble-t-il intéressant de reproduire ici les conclusions d'un travail du docteur Laigret sur « Onchocercose humaine et éléphantiasis au Soudan français », paru dans le *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1929, n° 5. p. 499.

« 1° Onchocerca volvulus parasite les populations soudanaises dans une proportion qui atteint en de nombreuses régions des pourcentages aussi élevés qu'en Afrique équatoriale.

(Laigret donne des pourcentages, selon les régions, de 6, 10, 33, 40, 45 p. 100 qu'il estime très au-dessous de la vérité.)

2° L'aire de distribution de ce parasite remonte vers le nord jusqu'à la zone prédésertique du Sahel.

3° La volvulose se retrouve au Soudan avec ses manifestations caractéristiques de xérodermie et, à un degré plus avancé, de pseudo-ichtyose, dues au passage constant des embryons dans le derme. Sur cette dermatose peuvent se greffer, comme sur les téguments sains, des lésions banales de dermo-épidermite

qui ont conduit à la dénomination, impropre selon nous, de gale ou de prurigo-filariens.

4° Il paraît y avoir au Soudan, comme au Congo et vraisemblablement en de nombreuses régions de l'Afrique, en l'absence de filaire de Bancroft une relation étroite entre la volvulose et l'éléphantiasis tropical. Les éléphantiasis jeunes, encore peu développés s'accompagnent toujours de parasitisme filarien par onchocerca volvulus, qu'on peut mettre en évidence soit par la découverte du kyste soit par la ponction ganglionnaire, soit par les coupes de la peau ou de tissus éléphantiasiques.

5° La fréquence de la volvulose au Soudan, le caractère tenace de certaines manifestations de ce parasitisme, son retentissement encore mal connu sur l'économie générale, posent au point de vue militaire une question d'aptitude qui mérite d'être approfondie ».

La dracunculose est fréquente en A. O. F., 220 cas en ont été relevés en *Mauritanie*, 1.878 au *Soudan*, 1.210 en *Côte d'Ivoire*, où elle est importée par les travailleurs recrutés dans la Haute-Volta. (Sur un chantier 35 p. 100 de l'effectif a reçu des soins pour ver de Guinée, et il en a été de même bien qu'à un moindre degré, sur les autres chantiers). On n'en signale aucun cas dans les régions de la Côte d'Ivoire où l'eau est courante.

En Haute-Volta, la dracunculose est surtout fréquente dans le sud de la colonie (Batié Gaoua Bobo-Dioulasso), moins fréquente à Dori et à Ouahigouya.

Au *Togo*, on rencontre des filaires de diverses espèces; les plus répandues sont Filaria perstans, nocturna et loa. L'éléphantiasis n'est pas rare.

La dracunculose est très répandue et constitue un élément important des consultations.

Afrique équatoriale française.

Filaria perstans est extrêmement commune dans les quatre

colonies du groupe elle ne semble d'ailleurs provoquer aucun trouble. Filaria loa est également très souvent observée.

Au Gabon, l'éléphantiasis est assez rare. il est un peu plus fréquent au *Moyen-Congo,* et se voit surtout dans *l'Oubangui-Chari* plus spécialement dans les régions de Bambari, Grimari Bria, Yalinga et surtout dans le territoire de la Basse-Kotto. où près d'un millier d'interventions ont été faites. Il s'agit le plus souvent d'éléphantiasis des organes génitaux de l'homme; les cas d'éléphantiasis chez la femme existent mais sont très rares, de même que l'éléphantiasis des membres.

Le ver de Guinée est rare au Gabon et en général dans les pays à eau courante, il est au contraire extrêmement fréquent dans les régions de savane du Tchad (Batha-Ouadaï) où l'eau de boisson est puisée dans les mares sans la moindre précaution. Nous l'avons vu, il y a une vingtaine d'années, rendre indisponible, à la saison des pluies, la moitié de l'effectif d'une compagnie.

Dans les Établissements français de l'Inde, l'éléphantiasis est la manifestation filarienne la plus commune. Les éléphantiasis des membres inférieurs des organes génitaux, surtout celui du scrotum s'observent en grand nombre. La chylurie s'observe également. mais moins fréquemment.

La filaire de Médine est fréquente.

Aux Antilles et à *la Guyane,* la filariose est très répandue. Dans cette dernière colonie elle interviendrait même pour une part importante dans la mortalité.

En Indochine, il est rapporté 71 cas et 3 décès. L'Institut Pasteur de Saïgon a trouvé des filaires 3 fois sur 22 examens.

Aux îles Wallis et Futuna, l'éléphantiasis est une affection très répandue et qui n'épargne pas même les Européens. faisant un long séjour dans les îles. Le traitement de cette maladie par le stovarsol est à l'essai; il semble donner quelques résultats. mais n'entraîne pas toujours la disparition des accès.

Au point de vue du traitement de la dracunculose, le docteur Chaigneau est revenu (*Ann. Méd. et Pharm. col.*, 1930,

p. 81) sur les bons résultats que lui donne la méthode au kermès (0 gr. 40 de kermès, *pro die*, en potion aqueuse de préférence, localement pansement humide).

Béribéri.

En Afrique occidentale française, le béribéri paraît en augmentation, mais ne retient pas encore longuement l'attention dans les rapports. 7 cas avec 2 décès sont signalés pour l'ensemble du Sénégal, Dakar et dépendances, 80 cas au Soudan, 4 au Niger, 5 en Guinée, 175 enfin avec 4 décès en Côte d'Ivoire.

En Afrique équatoriale, on relève 89 entrées dans les formations sanitaires du Gabon, avec 16 décès, et 13 hospitalisations à Bangui.

Au Gabon, ce nombre d'entrées représente environ 3,75 p. 100 des causes de morbidité hospitalière. Toutes ont eu lieu à Libreville et à Port-Gentil, centres voisins des grandes exploitations forestières où la ration alimentaire des manœuvres comporte une certaine quantité de riz blanc. Les conditions locales ont été telles en 1929 qu'on n'a pu remédier qu'imparfaitement à cet état de choses par l'apport irrégulier et à trop longs intervalles d'huile de palme, de poisson frais ou de viande de chasse. Aussi le béribéri a-t-il existé toute l'année, avec parfois de véritables poussées épidémiques. Toutes les formes ont été rencontrées : béribéri sec, béribéri humide, béribéri mixte, ainsi que tous les degrés de gravité depuis les hydropisies passagères et bénignes jusqu'aux formes cardiaques galopantes amenant la mort en quarante-huit heures.

Les essais de traitement par la pâte azotée ont donné des résultats intéressants.

A la Guadeloupe, 9 cas et 5 décès ont été signalés à la prison de Basse-Terre. Le riz est devenu la base de l'alimentation par suite de la rareté des cultures vivrières après le cyclone. Sa suppression a amené la disparition de la maladie.

Indochine. — Dans les cinq pays de l'Union indochinoise, le

béribéri existe avec une intensité très variable. La Cochinchine vient en tête et, à elle seule, totalise presque l'ensemble des cas. 3.871 cas ont été observés qui se répartissent ainsi :

Cochinchine..	3.601 cas,	424 décès,	soit 8	pour 10.000	habitants.
Tonkin......	135 —	66 —	—	0,17	—
Cambodge...	93 —	40 —	—	0,38	—
Annam......	33 —	9 —	—	0,07	—
Laos........	9 —	1 —	—	0,06	—

Le béribéri n'est donc pas un danger pour l'ensemble des populations indochinoises mais sa gravité est grande du fait qu'il s'attaque aux travailleurs et aux groupements (casernes, prisons); les hommes dans la force de l'âge (2.660 en 1929) lui paient donc un lourd tribut. La mortalité varie de 28 à 40 p. 100 et les séquelles sont nombreuses chez ceux qui ont résisté.

En Cochinchine, malgré les précautions prises, la courbe des cas monte régulièrement, le nombre enregistré cette année est le plus élevé qu'on ait jamais noté. Il convient de remarquer d'ailleurs que les cas diminuent sur les plantations et dans les prisons et augmentent dans les provinces; il y a donc là un danger qu'il faut combattre par l'éducation des populations paysannes.

C'est ainsi qu'on a observé 531 cas à Bentré, 244 à Baclieu, 231 à Soetrang, 185 à Gocong, 211 à Mytho, 140 à Travinh, provinces où la population est composée d'agriculteurs s'alimentant convenablement, ayant du riz en abondance, du poisson, des légumes.

Parmi les femmes, des repiqueuses de rizières, des ménagères. Beaucoup de cas de béribéri *post partum.*

Les enfants sont rarement atteints, 91 cas seulement sur un total de 3.874. La maladie épargne les enfants au-dessous de 12 ans et les vieillards au-dessus de 50 ans.

M. Guillerm, à l'Institut Pasteur de Saïgon, a étudié les troubles du métabolisme dans le béribéri (*Bull. Soc. Path. ex.,* 1929, p. 970). Il signale l'acidose constante et l'azotémie fréquente en relation directe avec la gravité des cas. L'hypoglycémie habi-

tuelle et l'hyperglycorachie; l'abaissement du taux de la cholestérine; la rétention chlorurée dans les formes sèches et les formes humides, très tenace; des oscillations tantôt positives, tantôt négatives du métabolisme du phosphore; des troubles de la circulation de l'eau dans l'organisme.

Au Cambodge, les cas de béribéri ont été aussi en augmentation (83 contre 53 en 1928). Le docteur Chaumette remarque que cette affection se comporte comme une maladie endémique. Il ne peut tirer de sa statistique aucune conclusion concernant la race, la profession, le lieu de contamination et constate seulement que les individus jeunes de 20 à 30 ans, lui payent le plus lourd tribut.

Le traitement qui lui a paru donner les meilleurs résultats est le suivant :

1° Forme sèche : strychnne progressive et dégressive, le maximum pouvant atteindre, sans inconvénient, 10 milligrammes; massage des muscles, électrothérapie, toni-cardiaques, paiu et légumes frais.

2° Forme humide : faire disparaître les œdèmes (par le neptal si le rein est indemne, et entre temps, par les diurétiques classiques), ponction du péricarde en cas d'épanchement péricardique. Le béribéri humide étant ramené à la forme sèche, le traiter comme précédemment.

Aux Nouvelles-Hébrides, on a encore enregistré en 1929, 149 hospitalisations pour béribéri.

Pian.

Afrique occidentale française.

Le pian paraît peu fréquent au *Sénégal* et dans la région de Dakar, peut-être en raison des conditions hygiéniques meilleures. Au *Soudan,* 308 cas ont été signalés.

En Haute-Volta, le pian est très répandu dans le sud de la colonie (Bobo-Dioulasso, Gaoua, Batré), rare au contrairo dans le nord.

On le rencontre aussi fréquemment en *Basse-Guinée* et sur la frontière du Libéria, 4.904 indigènes ont consulté pour cette affection.

Les nodosités juxta-articulaires sont souvent observées (cercle de N'Zérikéré, frontière du Libéria), leur siège de prédilection est aux coudes et aux régions trochantériennes. Il est à noter que tous les porteurs de nodosités ont eu le pian dans leur enfance et ne présentent pas nécessairement des stigmates d'hérédosyphilis. La superposition géographique et clinique des deux affections permet de penser à la même origine spirochétosique.

A la Côte d'Ivoire, c'est par dizaines de milliers que se comptent les cas observés surtout chez les jeunes enfants. Son domaine de prédilection est le sud de la colonie, les régions septentrionales sont moins atteintes.

Sa distribution géographique et sa fréquence sont identiques au *Dahomey*. Malgré cette extrême diffusion, les ostéites pianiques sont rares, un seul cas de goundou a été signalé.

Dans les territoires sous mandat, *Togo* et *Cameroun*, le pian représente de 10 à 15 p. 100 des consultations.

Afrique équatoriale française.

Au *Gabon*, le pian est, de toutes les maladies endémiques, celle qui motive de beaucoup la majorité des hospitalisations. Il représente 55 p. 100 de la morbidité endémique et 19 p. 100 de la morbidité générale.

On le rencontre surtout dans le Wolen-N'Tem (Oyem) et dans le N'Gounié (Mouila) où il représente respectivement le quart et la moitié des hospitalisations. Il arriverait encore, dans cette dernière région, malgré l'efficacité de la thérapeutique reconnue par l'indigène, de voir des malades, enfants ou grandes personnes, isolés en pleine brousse, loin des villages et dans un état de cachexie avancée.

Les nodosités juxta-articulaires sont fréquentes au Woleu chez les vieillards. Le goundou n'a pas été signalé.

Le pian est plus rare à Libreville, et très rare à Port-Gentil,

ce qui tient vraisemblablement aux conditions hygiéniques meilleures, à la sélection des travailleurs et à la surveillance médicale dont ils sont l'objet.

Le pian est très répandu dans tout *l'Oubangui-Chari*, l'enfance, comme partout, y est plus particulièrement touchée. Les formes le plus couramment observées sont d'abord la forme commune avec éruption généralisée, surtout confluente au pourtour des orifices naturels; ensuite, le pian crabe très rebelle à l'arsenic, et exceptionnellement quelques cas de pian dartre.

Les complications (exostoses, déformations des tibias, goundou) sont exceptionnelles. 3.266 cas de pian ont été reconnus en 1929.

Au Tchad, l'affection est fréquente dans le sud de la colonie, en particulier dans le Mayo-Kebbi.

Dans le groupe des *Antilles,* le pian a paru régresser à la *Guadeloupe* au cours de 1929; il prendrait au contraire de l'extension à la *Martinique* où la population rurale se complaît dans des conditions d'hygiène très défectueuses. A la *Guyane,* il a motivé 38 hospitalisations.

Indochine. — Le pian semble de moins en moins fréquent. En *Cochinchine,* 171 cas ont été vus, donnant 1.077 consultations.

La régression est nette à Saïgon et dans les provinces avoisinantes (Giadinh, Cholon, Thudaumot).

Au *Laos,* la fréquence du pian va en augmentant du nord au sud.

A peine signalé dans la province Luang-Prabang, il est endémique dans les provinces de Vientiane, Thakhekk, Savannakhet, Paksé, Attopeu, et il sévit surtout sur les berges du Mékong et de ses affluents.

Depuis quelques années, le pian est en voie de décroissance, et grâce aux traitements modernes, sa disparition peut être envisagée comme prochaine. Dans la seule province du Cammon, 3.873 pianiques ont été soignés et blanchis de juillet 1926 à décembre 1929.

Aux *Nouvelles-Hébrides,* on ne signale que 12 hospitalisations.

Au point de vue du traitement, la haute valeur du stovarsol est partout enregistrée, tant pour son action curative que comme moyen de pénétration dans les milieux indigènes et de développement de l'assistance médicale.

Ulcères phagédéniques.

Cette affection continue d'être extrêmement fréquente. 9.701 cas ont été observés au *Soudan,* 9.517 en *Guinée,* 8.214 en *Côte d'Ivoire.*

Au *Togo,* les ulcères sont aussi répandus que le pian et fournissent le plus fort contingent des consultations.

Au *Cameroun,* 14.019 cas ont été signalés, représentant 4,9 p. 100 de la morbidité.

En Afrique équatoriale, l'affection est également fréquente, on relève 220 hospitalisations au *Gabon* (9 p. 100 de la morbidité), 112 au *Moyen-Congo* (environ 5 p. 100), 91 en *Oubangui-Chari* (5 p. 100). Elle atteint les Européens travaillant à des exploitations dans des conditions pénibles, 7 cas en ont été vus au Gabon et 13 au Moyen-Congo.

A la Côte des Somalis, l'ulcère phagédénique est une des principales causes de morbidité. Il a motivé 120 hospitalisations sur 463 (soit 25 p. 100) et provoqué 16 décès (sur 119).

En Indochine, l'ulcère phagédénique n'a représenté en 1929 que 0,6 p. 100 de la morbidité hospitalière (1.405 entrées sur 214.038); il n'en reste pas moins, en Annam, particulièrement une cause fréquente de morbidité, après le paludisme, la misère physiologique, les affections pulmonaires et les helminthiases.

Il reste enfin très fréquent aux *Nouvelles-Hébrides,* où il a motivé 250 hospitalisations sur 2.191, soit 11 p. 100.

Il n'y a, par ailleurs, rien à ajouter aux judicieuses réflexions qui ont été exprimées dans le précédent rapport; aucun fait nouveau non plus n'est à noter dans le traitement dont la meilleure formule reste, en dehors des milieux hospitaliers, celle indiquée par M. le médecin général Bouffard.

III. Maladies transmissibles communes à la Métropole et aux Colonies.

Pneumococcie.

Elle a continué à sévir avec intensité en *Afrique occidentale*. 19.157 cas sont signalés en Guinée, 3.280 au Soudan, 3.525 en Côte d'Ivoire. Dans cette dernière colonie la pneumococcie s'observe à toute époque de l'année; dans les régions situées plus au nord (Sénégal, Haute-Volta), elle apparaît surtout au moment de la saison fraîche, et ce sont les enfants généralement non vêtus qui sont le plus atteints et qui payent à la mortalité le plus lourd tribut.

Même dans les colonies chaudes, comme la Côte d'Ivoire, l'influence de la saison froide se fait sentir; cette année, en particulier, elle a déterminé l'apparition de nombreux cas chez les travailleurs des chantiers. Le plus souvent ces pneumococcies se sont aggravées de faiblesse cardiaque. Il faut remarquer que le travailleur malade a tendance à se réfugier dans la brousse et qu'il ne peut être rejoint qu'au bout de deux ou trois jours ayant passé dehors des nuits froides qui lui sont généralement funestes.

Au point de vue du traitement de bons résultats ont été obtenus à l'hôpital indigène de Dakar par le salicylate de soude. 81 malades traités par cette méthode n'ont donné que quatre décès, soit 4,9 p. 100 (pourcentage qui s'abaisserait à 3,7 p. 100 en tenant compte d'un malade entré moribond), alors que la mortalité moyenne des trois dernières années était de 27 p. 100.

Ces résultats favorables ne peuvent être mis sur le compte d'une bénignité particulière de l'infection. De ces 81 malades, en effet, 30 étaient très graves (ictère, langue rôtie, insuffisance cardiaque, agitation, délire), 22 graves (ictères sans myocardite et sans adynamie), 31 moyens (pneumonie sans signe d'intoxication profonde).

Dans les cas graves et très graves le salicylate de soude a eu une action rapide sur les phénomènes généraux; les signes

sthétoscopiques n'ont été que peu modifiés, la défervescence s'est faite dans les délais classiques. Dans les cas moyens la durée d'évolution de la maladie a été le plus souvent écourtée, et parfois, lorsque le traitement a pu être institué dans les trois premiers jours, l'affection a tourné court.

La technique employée a consisté en une ou deux injections quotidiennes (selon l'état du malade) de 30 centimètres cubes d'une solution à 1 p. 30. Le traitement salicylé est suspendu après la chute de la température et repris s'il y a nouvelle ascension thermique.

La dose totale injectée a été de 10 grammes, au maximum, répartie en dix injections.

Aucun incident n'a été noté, sauf, dans un cas, une légère réaction thermique passagère. Pas de toxicité, pas d'induration veineuse.

Au *Togo*, les pneumonies sont fréquentes et souvent graves, l'indigène n'étant pas protégé contre les intempéries et les changements de température.

Au *Cameroun*, il y a eu 22.013 malades pour affections pulmonaires, ce qui représente 7,7 p. 100 de la morbidité. Les pneumonies ont donné 116 décès (9,9 p. 100).

En *Afrique équatoriale*, les affections de l'appareil respiratoire jouent un rôle primordial dans la morbidité et la mortalité indigènes. La pneumonie, les broncho-pneumonies, la congestion pulmonaire sont d'observation courante.

Au *Gabon*, elles représentent près de la moitié de la morbidité hospitalière par affections sporadiques et 8 à 9 p. 100 de la morbidité générale. Elles ont été observées surtout à la côte et dans le N'Gounié; les régions du Woleu-N'Tem et du Djouah éprouvées en 1928, n'ont été que peu atteintes. Les formes les plus fréquentes sont les congestions pulmonaires du type maladie de Woillez, la pneumonie franche est rare. Leur gravité, généralement assez grande, les fait intervenir pour un quart dans les causes de mortalité.

La thérapeutique par le salicylate de soude a donné de bons

résultats, mais non supérieurs, dans l'ensemble, à ceux des médications classiques.

Au *Moyen-Congo,* les pneumopathies ont motivé 655 hospitalisations et causé 234 décès, la plupart chez les travailleurs du chemin de fer. Ces travailleurs sont cependant vaccinés au lipo-vaccin dans leur pays d'origine. On a noté un décès par péricardite-pneumococcique et deux décès par méningite pneumococcique.

Les mêmes ravages sont exercés dans l'*Oubangui-Chari* où les huit-dixièmes des sujets faisant une maladie pulmonaire succombent à des pneumonies lobaires ou à des méningites pneumococciques.

Au *Tchad,* 106 cas de pneumonie ont été traités à Fort-Lamy, ils ont donné 17 morts, soit une proportion de 16,03 décès p. 100.

Un essai de traitement par les injections de salicylate de soude n'a pas prouvé la supériorité de ce médicament sur la thérapeutique habituelle.

A la *Réunion,* on note, sans autres renseignements, 538 décès pour maladies respiratoires.

Etablissements français de l'Inde. — Pas de renseignements non plus, sur les pneumococcies proprement dites. Les affections des voies respiratoires sont particulièrement fréquentes durant la saison pluvieuse. L'indigène se préserve mal contre la pluie. Souvent le buste nu, il s'expose aux vents et à la pluie, et est facilement atteint de bronchite. Les enfants sont les plus atteints.

Les bronchites négligées s'aggravent facilement chez eux et se transforment en broncho-pneumonies. Les affections des voies respiratoires sont particulièrement fréquentes dans les dépendances de Mahé et Chandernagor où la saison des pluies dure plusieurs mois.

En *Indochine,* les affections pulmonaires s'observent toute l'année, mais surtout pendant la saison froide, en raison des moyens précaires de protection employés par l'indigène.

1.292 cas de pneumonie ont été hospitalisés; ils ont donné 445 décès. La Cochinchine a été la colonie la plus éprouvée avec 481 cas et 190 décès.

Dans le *Groupe du Pacifique*, les affections des voies respiratoires sont le plus fréquemment observées en juin et novembre, fait d'observation courante aux changements de saison.

Méningite cérébro-spinale.

Cette affection continue à présenter des cas sporadiques dans toutes les colonies.

44 cas sont relatés en *Afrique occidentale française* : 3 à *Dakar*, 1 au *Sénégal* (à Sedhiou), 1 en *Mauritanie* (à Atar), 4 au *Soudan*. Au *Niger* 34 cas ont été observés à Dosso et dans le canton de Lamordé, de février à avril. Au *Dahomey*, la méningite cérébro-spinale n'a présenté aucun foyer en 1929 alors que tous les ans elle occasionne de petites épidémies dans les cercles du Nord, dont les conditions climatériques sont favorables à son évolution. Un seul cas a été signalé à Abomey.

Le *Cameroun* a présenté 6 cas dont 4 décès dans la population indigène, le *Moyen-Congo* 1 cas, *Madagascar* 9 cas dont 5 décès, la *Réunion* 1 cas suivi de décès.

En *Indochine* la fréquence de l'affection, qui d'ailleurs n'a jamais été considérable, semble en diminution. 88 cas étaient notés en 1927, pour le Tonkin, l'Annam, la Cochinchine. En 1928 on ne relevait plus que 42 cas, pour le Tonkin (40) et le Cambodge (2); en 1929 on ne signale plus que 35 cas dont 2 décès, dans la seule colonie du Tonkin.

En *Nouvelle-Calédonie* plusieurs cas ont été observés. Au mois d'août, dans un centre minier, une série de décès (10 en dix jours) se produisait chez des indigènes après une très courte maladie. Le docteur Tisseuil, envoyé sur place, diagnostiqua, chez le dernier malade de la série, la méningite cérébro-spinale. Les mesures les plus sévères de prophylaxie furent

prises, un cordon sanitaire établi pour empêcher toute sortie d'indigènes du centre contaminé et l'épidémie fut jugulée.

A la même époque, le centre de La Foa, évacuait sur l'hôpital de Nouméa une fillette blanche atteinte de méningite cérébro-spinale. A Nouméa une fillette de 12 ans, faisait également une méningite cérébro-spinale grave. Ces deux cas évoluaient favorablement après une sérothérapie intensive alors qu'un Javanais était emporté en moins de trois heures par la même affection qui, grâce aux judicieuses mesures prises, ne fit pas d'autres victimes, alors qu'elle aurait pu trouver dans les baraquements surpeuplés de Javanais des conditions essentiellement favorables de diffusion épidémique.

Grippe.

Des épidémies grippales plus ou moins sérieuses ont sévi en 1929 sur le territoire de l'*Afrique occidentale*. Relativement peu intense au Soudan (299 cas), à la Côte d'Ivoire (466 cas) et en Haute-Volta, la grippe a présenté un caractère plus sévère en Guinée dans la région du Foutah (1.798 cas).

Mais c'est en *Mauritanie* qu'elle a revêtu une gravité et une intensité que l'on n'avait plus rencontrées depuis la pandémie de 1918.

Les premiers cas, disséminés dans tout le territoire (Port-Étienne, Boutilimit, Atar, Tidjikdja), apparurent à la fin de février, puis l'épidémie envahit toute la Mauritanie ne laissant guère de campement indemne, malgré la faible densité de la population.

Toutefois la maladie eut une évolution relativement bénigne dans les campements isolés tandis que sa virulence s'accentuait dans les groupements plus compacts. Il n'y eut que très peu de décès chez les enfants.

Au point de vue clinique, la grippe, après un début toujours brutal, évoluait soit en bronchite dont la résolution s'obtenait en quatre ou cinq jours (ce fut la forme la plus commune), soit en forme pulmonaire : broncho-pneumonie (de bon pronostic) ou pneumonie (de mauvais pronostic).

Les formes méningées, surtout observées dans le Tagant, furent fréquentes et graves. Fièvre, céphalée et rachialgie intense, raideur de la nuque et du rachis, vomissements incoercibles, agitation, délire, coma et mort en vingt-quatre ou quarante-huit heures. Quelques cas seulement ne furent pas mortels.

Des formes hypertoxiques, entraînant la mort en quelques heures sans localisations morbides, furent observées surtout chez les enfants.

Les Européens ne présentèrent que des formes sans gravité.

Au *Togo,* la grippe a sévi avec une assez violente intensité dans la région de Palimé pendant les trois premiers mois de l'année. 250 cas ont été dénombrés. Les complications pulmonaires ont été assez fréquentes, surtout au mois de janvier, et il y a eu quelques décès. La grippe a également fait son apparition à Lomé, mais n'y a pas revêtu de caractère de gravité.

Au *Cameroun* la grippe a touché 39 Européens, 762 indigènes. Parmi ces derniers il y a eu 47 décès.

Dans le groupe de l'*Afrique équatoriale* la grippe n'a fait son apparition qu'en *Oubangui-Chari,* où une petite épidémie a été signalée, pendant le premier trimestre, dans la Haute-Kotto. Il s'agissait d'une affection tout à fait bénigne, aucun décès n'a été constaté.

A Bangui, où la forme pleuropulmonaire prédominait, quelques cas de mort ont été enregistrés, mais à aucun moment sa gravité ne fut comparable à l'épidémie de 1928, ce qui tient vraisemblablement au moindre encombrement des camps de travailleurs du chemin de fer.

A *Madagascar,* une poussée assez sévère de grippe s'est manifestée à Tananarive, à partir de la deuxième quinzaine de février; la mortalité hebdomadaire, qui varie normalement de 40 à 60 décès, s'est élevée progressivement à 111 dans la troisième semaine de mars.

La grippe a motivé huit entrées à l'hôpital colonial de la *Réunion;* aucun décès.

151 cas de grippe et 14 décès ont été observés dans les cinq dépendances des *Établissements français de l'Inde*. Cette affection est plus fréquente à Chandernagor et à Mahé durant la saison pluvieuse.

De nombreux cas ont été vus à *Saint-Pierre et Miquelon* au début de l'année et au printemps.

En *Indochine*, les cas de grippe ont été assez nombreux, particulièrement en Annam où il y eut 71 décès sur 269 malades hospitalisés, et au Laos.

Dans cette dernière colonie, la maladie a été constatée comme tous les ans, au début de l'année, dans le cinquième territoire et les Houaphanhs. Il y a eu de nombreux cas (103) à Vientiane en avril, et, pendant presque tout le second semestre, à Pakoé et Vientiane. Une forte épidémie a sévi sur la région de Muong-Sing (Haut-Mékong) en décembre.

La grippe s'était abattue en 1928 sur les colonies du *groupe du Pacifique*, particulièrement sur l'île d'Ouvéa où elle avait occasionné une mortalité importante. Elle n'a point fait de réapparition en 1929. 31 entrées seulement ont été enregistrées à l'hôpital de Nouméa.

Fièvre typhoïde.

Cette affection paraît rester rare en *Afrique occidentale française* où 10 cas seulement ont été signalés, la plupart chez des Européens. On relève ainsi 4 cas à *Dakar*, 2 au *Sénégal*, 2 au *Soudan*, 1 en *Haute-Volta*, 1 au *Dahomey*. Il y a eu 3 décès.

A *Madagascar* on a observé 55 cas ainsi répartis :

Moramanga	33 cas.	0 décès.
Tananarive-ville	12 —	1 —
Maintirano	3 —	0 —
Tananarive-province	2 —	0
Tuléar	2 —	0
Mananjary	1	0

Ces chiffres sont probablement inférieurs à la réalité comme tendent à le prouver la bénignité de l'affection à Moramanga,

et le nombre d'examens de laboratoire demandés à l'Institut Pasteur :

Hémocultures	27	Positives..	6
Séro-diagnostic Eberth	46	—	8
— para A	46	—	0
— para B	46	—	0

Ainsi donc, il y a eu au moins 52 cas suspects pour 12 positifs. L'attention étant attirée de ce côté, il est probable que le nombre des cas de fièvre typhoïde augmentera dans les années suivantes sans cependant atteindre de gros chiffres, car la contamination doit se faire non par l'eau, mais par les poussières, conséquence du système de vidanges encore en cours, qui réalise un véritable épandage fécal dans les rues de la ville.

2 cas sont signalés à la *Réunion.*

Dans les *Établissements français de l'Inde* la fièvre typhoïde a occasionné 63 décès contre 51 en 1928 et 66 en 1927. Cette affection est plus fréquente à Chandernagor où les habitants font encore usage de l'eau du Gange, malgré l'eau potable mise à leur disposition. Cette ville a fourni, à elle seule, 43 décès.

Groupe des Antilles.

Les affections à forme typhoïde et paratyphoïde sont endémiques à la *Guadeloupe.* Un nombre très restreint de cas sont déclarés. Il en a été signalé 46 cas, répartis sur presque toute l'année.

Janvier	8 cas.	Basse-Terre et Morne à l'eau.
Février	14 —	— —
Mars	4 —	Morne à l'eau.
Avril	5 —	Différentes localités.
Mai	2 —	Basse-Terre.
Juin	5 —	
Juillet	4 —	
Août	2 —	
Septembre	2 —	
Novembre	1 —	

Des hémocultures positives ont confirmé la nature éberthienne de la maladie.

3.600 doses de bilivaccin ont été distribuées. La population répugne à se laisser vacciner par voie sous-cutanée.

A la *Martinique*, de nombreux cas ont apparu, isolés ou en foyer, à Basse-Pointe, Fort-de-France, aux Trois-Ilots, à Rivière-Pilote, à Grande-Rivière et dans les groupements des réfugiés de la zone volcanique à Fonds-Saint-Denis, au Carbet. L'affection est assez souvent mortelle en raison du manque d'hygiène des milieux où elle se manifeste.

A la *Guyane*, l'Institut d'hygiène et de prophylaxie de Cayenne a trouvé 9 cas positifs sur 25 examens.

Indochine, 189 cas, 51 décès.

En *Cochinchine*, on a noté 57 cas, avec 9 décès, 3 cas chez les Européens, sans décès. Cholon arrive en tête avec 14 décès, Mytho 11, Saïgon ville, 6.

Les affections du groupe typhoïde et paratyphoïde présentent une recrudescence saisonnière coïncidant avec la saison sèche : c'est d'octobre à fin mai qu'on en relève la plus grande fréquence, c'est également vers la fin de cette période que la maladie atteint la plus grande mortalité.

Cliniquement ces affections éberthiennes revêtent un caractère protéiforme. Dans quelques cas le sujet présente un syndrome typhoïde, mais le plus souvent on constate des symptômes vagues de céphalée, d'inappétence avec état fébrile dans lesquels l'hémoculture ou le sérodiagnostic sont positifs.

Les formes ambulatoires ne sont pas exceptionnelles; elles ne sont pas les moins graves.

Le graphique thermique est également très irrégulier.

A l'Institut Pasteur de Saïgon, il y a eu 42 hémocultures positives, et 65 séro-diagnostics positifs.

Au *Laos*, où les affections typhoïdiques n'avaient jusqu'ici tenu que peu de place, 5 cas ont été constatés; 1 chez un Européen, à Luang-Prabang, au mois de janvier, 4 en décembre à l'hôpital de Vientiane. Ces cas ont été confirmés par la séro-réaction et l'hémoculture.

En *Annam*, on a observé 1 décès chez un Européen, et 45 cas

chez les indigènes, suivis de 15 décès. Certaines provinces ont été plus touchées : Thera-Thin, Vinh, Quinhon, Tourane, Hatinh, Songeau, Nhatrang.

Au laboratoire de Hué 10 hémocultures ont mis en évidence le bacille d'Eberth, 22 sérodiagnostics ont donné : 9 Eberth, 3 para A, 10 para B.

Au *Tonkin*, à l'Institut Pasteur de Hanoï, 3 sérodiagnostics positifs pour bacille typhique et paratyphique. 11 fois le bacille d'Eberth fut isolé par hémoculture, 1 fois le para A. On a noté 61 cas avec 21 décès.

Au *Cambodge*, le laboratoire de Pnom-Penh a isolé 3 fois par hémoculture des bacilles du groupe Eberth. On a noté 20 cas avec 5 décès.

Nouvelle-Calédonie. — Dans cette colonie la fièvre typhoïde est en rapide régression, grâce à la javellisation des eaux, surveillée par des analyses fréquentes. Les chiffres ci-dessus montrent l'efficacité de ces mesures :

1927	129 cas,	12 décès.
1928	15 —	3
1929	6 —	0 —

Coqueluche.

Cette affection est assez répandue dans nos diverses colonies. Au *Sénégal* elle a frappé pendant la saison froide la population infantile et causé quelques décès par complications pulmonaires ; en *Mauritanie* une petite épidémie, à Boutilimit, a frappé une quinzaine d'enfants. On en signale 123 cas au *Soudan*, 10 au *Niger*, 29 en *Guinée*, 11 au *Dahomey*.

Dans l'ensemble la mortalité paraît faible et l'on est loin de la fréquence et de la gravité des complications broncho-pulmonaires observées en France.

Au *Togo*, 116 cas, bénins, disséminés dans tout le pays et répartis sur toute l'année. Ils n'ont eu aucune tendance à former foyer.

On signale encore 99 cas à *Madagascar*, 68 cas et 11 décès dans les *Établissements français de l'Inde*.

Au *Laos*, la coqueluche a formé trois foyers, l'un à Vientiane, en avril, un autre à Saravane en août-septembre, le troisième à Luang-Prabang en novembre-décembre. Dans cette dernière localité la maladie, sévissant en pleine saison froide, s'est fréquemment compliquée de broncho-pneumonie suivie de décès.

Rougeole.

La rougeole a été observée dans la plupart des colonies, elle paraît en général bénigne, sauf peut-être en Indochine où le nombre des décès est assez élevé.

En *Afrique occidentale française* on relève 25 cas à *Dakar*, 229 au *Soudan*, 6 au *Niger*. En *Haute-Volta* une petite épidémie a sévi pendant presque toute l'année, notamment dans les cercles de Ouagadougou et de Ouahigouya. En *Guinée*, 208 cas, pour la plupart sans complications, observés surtout à Koumbia, Kindia et Conakry.

Au *Dahomey*, 22 cas dans les cercles d'Allada, Abomey et Moyen-Niger.

Dans les territoires sous mandat, 139 cas sont signalés au *Togo* et 228 au *Cameroun*. Aucun décès.

La rougeole est exceptionnelle en Afrique équatoriale française. Un seul cas, chez un Européen, est noté dans la colonie du *Moyen-Congo*.

A *Madagascar* la rougeole a été beaucoup plus fréquente que les années précédentes, 744 cas avec 5 décès ont été enregistrés contre 131 en 1928 et 33 en 1927. Elle a sévi surtout dans les premiers mois de l'année.

Dans les *Établissements français de l'Inde* on ne signale que 5 cas dont 3 décès.

La *Guadeloupe* qui avait été le siège l'an dernier d'une épidémie sévère ne signale en 1929 aucun cas de rougeole.

A la *Guyane* une épidémie a débuté en janvier, à Cayenne; en février elle atteignait Saint-Laurent, en mars et avril les Iles du Salut. Elle n'a présenté aucun caractère de gravité. Les mesures prophylactiques immédiatement prises, en particulier dans les écoles, ont permis de la juguler rapidement.

Indochine, 1.150 cas, 80 décès environ.

La rougeole a fourni en *Cochinchine* 24 cas (7 Européens, 17 indigènes) avec un seul décès. C'est à Saïgon que les cas les plus nombreux (10) ont été observés.

Au *Cambodge,* il y a eu 29 cas dont 3 décès.

En *Annam,* 269 cas avec 71 décès.

Au *Tonkin,* 744 cas, dont 25 Européens, aucun décès.

Au *Laos,* la maladie a existé toute l'année et a été observée surtout dans le nord. Sur 84 cas, 30 ont été observés dans le Haut-Mékong, 18 à Pakoé, 14 à Luang-Prabang, 10 à Thakkek. Il y a eu peu de décès.

Kouang-Tchéou-Wan, où la rougeole avait sévi en 1928, n'a présenté cette année aucun cas.

La *Nouvelle-Calédonie,* où de nombreux cas avaient été également signalés l'an dernier, est restée indemne en 1929.

Diphtérie.

Cette affection est rare — apparemment du moins — en *Afrique occidentale française.* Quelques cas seulement sont signalés au *Sénégal* et un en *Guinée* chez un Européen.

Au *Cameroun* un cas chez un indigène.

Madagascar a été le siège d'une poussée épidémique qui a sévi surtout à Tananarive. L'Institut Pasteur a trouvé 86 fois le bacille de Loeffler sur 341 examens. Ce fait donne à penser que le nombre des cas de diphtérie est encore plus élevé qu'on ne le pourrait croire, et cela dans la ville même de Tananarive; il doit être plus considérable encore dans les circonscriptions, non surveillées par des médecins européens.

La mortalité a été de 9 p. 100 et le rapport souligne que cette proportion est certainement très au dessus de la réalité si on veut bien admettre que seuls les cas très graves ont été déclarés.

On a pu se rendre compte que l'infection existait dans tous les milieux et n'épargnait aucune race. Le Dr Robic note (Sur la recrudescence de la diphtérie à Tananarive, *Bull. Soc. Path. Ex.*, 1929, p. 748) que sur 77 examens chez l'Européen 18 furent positifs, soit 25 p. 100, tandis que 25 examens chez l'indigène donnèrent 10 résultats positifs, soit 40 p. 100.

Les recherches entreprises dans l'entourage à propos de chaque cas ont révélé, tant chez les Européens que chez les indigènes, de nombreux porteurs de germes.

Cette recrudescence montre que la diphtérie représente, à Madagascar, un gros danger pour la première enfance. La vaccination doit être activement poussée. Lors de l'épidémie le public européen a recherché avec empressement pour les enfants la protection de l'anatoxine Ramon, dont l'Institut Pasteur a cédé 381 boîtes. Mais il y a lieu d'instruire la population des avantages de la vaccination antidiphtérique et, par l'organisation d'un centre de vaccination gratuite au Bureau d'hygiène, de tenter de faire entrer cette vaccination dans les mœurs.

A la *Réunion*, 22 décès (sur 5.329) sont dus à la diphtérie; on relève d'autre part 3 décès dans les *Établissements de l'Inde*, 1 cas à la *Guyane*, 4 cas dont 1 décès à *Saint-Pierre et Miquelon*, 30 cas dont 3 décès en *Indochine*. Ces derniers se répartissent ainsi :

COLONIES.	EUROPÉENS.		INDIGÈNES.	
	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.
Cochinchine	9	"	14	1
Cambodge	"	"	2	2
Annam	"	"	1	"
Tonkin	4	"	"	"

Nouvelle-Calédonie. — Un foyer diphtérique (35 cas) avait été observé l'an dernier à bord de la Cassiopée. 3 cas seulement

dont 1 décès ont été notés en 1929 chez des Européens. Il faut voir là le résultat de la vaccination à l'anatoxine Ramon qui a été accueillie avec ferveur par la population aussi bien du chef-lieu que des centres de l'intérieur. Au laboratoire G. Bourret de Nouméa il a été fait, pendant le second semestre seulement, 2.360 injections d'anatoxine. De plus les médecins de Nouméa ont utilisé pour leur clientèle 272 pochettes individuelles. Dans les postes de l'intérieur il a été procédé à plus de 1.660 vaccinations d'enfants.

Scarlatine.

La scarlatine n'a été vue en 1929 que deux fois au *Sénégal*, une fois à *Madagascar*, six fois en *Indochine*, dont deux fois chez des Européens. Elle reste donc maladie d'exception. Toutefois elle a paru cette année plus fréquente au *Cameroun* où 23 cas ont été observés chez des indigènes.

Une petite épidémie de 16 cas est apparue à *Saint-Pierre et Miquelon* à l'époque du printemps. Les mesures prophylactiques ont été prises dès le premier cas. Les établissements scolaires ont été fermés pendant un mois. L'épidémie n'a revêtu aucun caractère de gravité.

Oreillons.

Comme les années précédentes cette affection est signalée dans de nombreuses colonies; les cas en sont toujours bénins.

Dans le groupe de l'*Afrique occidentale française* la maladie a revêtu une allure épidémique au *Sénégal*, à Saint-Louis pendant les quatre premiers mois de l'année, à Podor en décembre. En *Guinée* on a relevé 168 cas dont une grande partie à Kankan, au *Dahomey* 177 cas dans les cercles de Grand-Popo-Abomey, Zagnanado et Savala. La *Côte d'Ivoire* est restée presque indemne ainsi que la *Mauritanie* (15 cas) et le *Niger* (53 cas) tandis que l'on note 218 cas au *Soudan*.

Dans les territoires sous mandat il y a eu 199 cas, dont 13 au *Togo* et 186 au *Cameroun*.

L'*Afrique équatoriale* est peu touchée. Aucun cas n'est signalé au *Gabon* et dans l'*Oubangui-Chari*, 25 cas seulement sont enregistrés au *Moyen-Congo*. Seule la colonie du Tchad voit assez souvent de petites bouffées chez les enfants des écoles de Fort-Lamy. Les complications y sont exceptionnelles.

Enfin *Madagascar* note 43 cas, les *Établissements français de l'Inde* 86 sans aucun décès et l'*Indochine* 603 cas avec 1 seul décès.

VARICELLE.

En *Afrique occidentale* on signale 1.239 cas ainsi répartis :

Dakar	45 cas.
Sénégal	3 —
Soudan	332 —
Haute Volta	35 —
Niger	12 —
Guinée	176 —
Cote d'Ivoire	608 —
Dahomey	28 —

Au *Togo* il y a eu 142 cas, et 235 en *Afrique équatoriale* (55 au *Gabon*, 175 au *Moyen-Congo*, 5 au *Tchad*).

Madagascar a relevé 313 cas, la *Guadeloupe* et la *Martinique* quelques cas isolés.

En *Indochine* il y aurait eu 493 cas, avec 7 décès.

TRACHOME.

Parmi les colonies du groupe de l'*Afrique occidentale française*, le trachome paraît surtout fréquent au *Soudan* et en *Guinée* où quelques milliers de cas ont été signalés.

Au *Dahomey* on a observé une épidémie de trachome à Parakou (cercle du Borgou). La conjonctivite granuleuse existe dans toute la colonie. On l'observe dans le Bas-Dahomey, mais en petite quantité. Dans le nord, où les conditions climatériques sont plus favorables à la propagation de l'affection, on peut constater des éclosions faisant penser à des épidémies.

Une des causes favorisantes qui ont attiré l'attention, jointe aux conditions climatériques occasionnant les poussières, est la récolte du kapok.

La récolte du kapok, et plus encore son égrenage, causent, par les particules minuscules des fibres de kapok, une irritation des paupières et de véritables épidémies de conjonctivite. Un arrêté a d'ailleurs été pris en 1927, édictant les mesures de protection à observer dans l'égrenage du kapok.

En *Afrique équatoriale française*, le trachome n'est observé avec une réelle fréquence que dans la colonie du Tchad et encore dans la région nord de celle-ci, au-dessus d'une ligne qui relierait Fort-Lamy à Am-Timam. Il est probable que l'irritation conjonctivale provoquée par les sables du désert, ainsi que la contamination par les mouches si nombreuses dans les oasis, jouent un rôle important dans l'étiologie de la conjonctivite granuleuse.

Dans les *Établissements français de l'Inde*, le dispensaire ophtalmologique de Pondichéry a traité 1.343 malades de la conjonctive. Il n'est pas fait mention particulière des trachomateux certainement en très grand nombre. Le Dr Labernardie a obtenu de bons résultats dans le traitement des granulations par l'huile d'hydnocarpus Wightiana (*Ann. Méd. Pharm. Col.*, 1930, p. 69).

En *Indochine*, le trachome est un véritable fléau pour la population annamite, aussi bien dans les classes pauvres que dans les classes aisées. En Annam et au Tonkin il atteint, dans certains centres, la proportion considérable de 40 à 60 p. 100 des individus.

La prophylaxie s'adresse surtout aux enfants des écoles qui, en raison de leur groupement, sont plus faciles à traiter et chez lesquels l'affection n'a pas encore causé de lésions irrémédiables.

Des instituts ophtalmologiques ont été créés à Hanoï, à Saïgon-Cholon, à Hué, à Pnom-Penh.

A l'Institut ophtalmologique de Hanoï, sur 1.092 interven-

tions chirurgicales 879 ont été nécessitées par des lésions palpébrales, complications trachomateuses. Cet institut jouit d'une grande popularité parmi les Annamites. 8.402 indigènes ont été traités aux consultations.

A l'Institut de Cholon-Saïgon, 1.022 opérations ont été pratiquées dont plus de la moitié sur les paupières. Les malades viennent de tous les points de la Cochinchine. Il y a eu 1.067 malades hospitalisés et 13.518 consultations.

L'Institut ophtalmologique de Pnom-Penh a donné 45.433 consultations à 9.150 indigènes. Les enfants composent la clientèle la plus nombreuse principalement pour les ophtalmies et les conjonctivites. Le trachome s'observe plus particulièrement chez les Annamites; ceux-ci fournissent 50 p. 100 des consultants.

Institut ophtalmologique à Hué; l'inspection des écoles a permis de déceler 1.523 trachomateux sur 2.502 élèves soit un pourcentage de 60 p. 100. La pénurie de médecins n'a pas permis d'effectuer des tournées dans les provinces mais 1.690 tubes de pommade au cuprinol ont été envoyés aux écoles des provinces. Des tracts et des pancartes murales de propagande antitrachomateuse ont été adressés à l'enseignement.

Rage.

Le service antirabique a fonctionné dans les colonies de l'Afrique occidentale, de l'Afrique équatoriale, de Madagascar et d'Indochine, selon l'organisation décrite dans le précédent rapport.

Le tableau ci-contre qui résume le nombre des malades, le nombre de traitements et le nombre de décès dans ces diverses possessions, montre que la rage reste fréquente et virulente en Indochine, plus rare et moins transmissible à l'homme en Afrique.

Les expériences faites cette année dans les laboratoires de Bamako et de Brazzaville établissent nettement l'existence du virus des rues africain.

INSTITUTS.	MORDUS.	TRAITEMENTS COMPLETS.	DÉCÈS	
			15 JOURS APRÈS traitement complet.	TRAITEMENT nul ou incomplet.
Dakar	48	48	//	//
Bamako	30	30	//	1
Brazzaville	3	3	//	//
Tananarive	132	132	//	1
Saïgon	1.814	1.364	4	3
Hanoï	853	780	2	6
Hué	562	432	//	5
Vientiane	//	//	//	//
TOTAUX	3.442	2.789	6	16

Afrique occidentale française. — L'Institut Pasteur de Dakar a traité, en 1929, 48 personnes (28 Européens, 20 indigènes). Les animaux mordeurs étaient des chiens dans 46 cas, des chats dans les deux autres.

Les morsures siégeaient : 30 fois aux membres supérieurs, 14 fois aux membres inférieurs, et 4 fois à la tête. La plupart (30 sur 48) étaient des blessures profondes, faites le plus souvent à nu (43 fois).

Le nombre de jours écoulés entre la morsure et le début du traitement a été de :

0 à 4	jours dans	17	cas.
5 à 7	— —	11	—
8 à 14	— —	7	—
15 à 21	— —	1,3	—

Le traitement présente deux modalités selon la gravité du cas :

Cas bénins : 16 inoculations réparties en trois séries :

1re série : 8 injections (moëlle de 4, 4, 4, 4, 4, 4, 2, 2 jours) un jour de repos.
2e — 4 — (moelles de 4, 4, 2, 2 jours) un jour repos.
3e — identique à la deuxième.

Cas graves : une quatrième série semblable à la deuxième et à la troisième est appliquée après un jour de repos.

31 personnes ont suivi le traitement intensif. Il n'y a eu aucun décès.

Le virus employé est le virus fixe, dit de Tanger. Les inoculations au lapin sont faites par le procédé de Remlinger. La paralysie de l'animal apparaît d'ordinaire au huitième jour (72 fois sur 80); la mort survient le neuvième (7 fois) dixième (63 fois) ou onzième jour (6 fois).

Au *Soudan*, le laboratoire de Bamako reçoit de Dakar. tous les quinze jours, des moelles desséchées, expédiées en glacière. Elles y parviennent en quarante-deux heures et l'expérience a montré que les moelles non desséchées conservaient également, dans ces délais, leur virulence. Ce système donne d'excellents résultats.

30 personnes, dont 5 Européens, ont été traitées. La rage fut confirmée 25 fois chez l'animal mordeur, 12 fois expérimentalement. 13 fois par examen vétérinaire.

Le traitement appliqué est le même qu'à l'Institut Pasteur de Dakar; il n'a donné lieu à aucun incident.

A signaler le décès, par rage, d'un enfant blessé à la figure et dont le traitement n'avait été commencé, qu'au quatorzième jour. L'incubation de la maladie fut de dix-huit jours.

Le Dr Laigret a pu étudier 5 bulbes d'animaux mordeurs provenant de divers points de la colonie du Soudan ou de la Haute-Volta. Tous ont donné une rage très virulente sur le lapin ou sur le singe.

Les caractères de la rage africaine sont les mêmes exactement que ceux de la rage européenne. Le virus semble se fixer assez rapidement.

A signaler l'emploi commode, faute de lapins en quantité suffisante, de jeunes cynocéphales comme animaux d'expérience.

La rage évolue chez eux d'une façon très caractéristique. Dans la presque totalité des cas, au premier passage tout au moins, on obtient la rage furieuse. Une seule fois, à un deuxième passage de singe à singe, a été vue la rage paralytique.

Les résultats, parfois négatifs en partant d'un virus entretenu sur lapin, sont constamment positifs avec la rage des rues.

L'inoculation sous dure-mérienne au jeune cyno, paraît donc au Soudan, la méthode de choix pour le diagnostic expérimental de la rage.

Afrique équatoriale française. — 8 chiens (contre 6 en 1928) ont été pris en observation à l'Institut Pasteur de Brazzaville, après avoir mordu de nombreuses personnes.

L'un d'eux, qui avait mordu 3 personnes et ne présentait ni bave, ni paralysie fut trouvé mort dans sa cage. L'autopsie ne révéla rien d'intéressant, en particulier pas de corps étrangers dans l'estomac, pas de congestion méningée indiscutable. Mais l'inoculation au lapin d'un fragment de bulbe amena au dix-huitième jour la paralysie du train postérieur et la mort au vingt-troisième jour. L'autopsie montra une congestion intense des méninges.

Cette expérience met donc en évidence l'évolution d'un cas de rage canine (virus des rues) d'où découle l'obligation de traiter primitivement les sujets mordus par des chiens suspects.

Le traitement par la méthode Fermi a continué d'être utilisé en 1929, sans troubles ni complications. Il sera toutefois abandonné en 1930, où l'Institut Pasteur sera en mesure de préparer lui-même des moelles glycérinées.

Pour éviter de trop longs délais dans l'application du traitement antirabique, les personnes mordues, habitant les régions est de la colonie du Tchad, seront désormais soignées à Khartoum.

Madagascar. — Au service antirabique de l'Institut Pasteur, 132 personnes ont suivi le traitement complet, contre 90 en 1928. Dans ce nombre on compte 41 Européens et 91 indigènes.

L'animal mordeur était le chien dans la grande majorité des cas (122 fois), puis le chat (6 fois) et le Maki (1 fois).

La rage a été vérifiée, par inoculations au lapin, 18 fois chez le chien, 2 fois chez le chat.

Les morsures siégeaient par ordre de fréquence : aux membres

inférieurs (150 fois), aux membres supérieurs (34 fois), à la tête (9) et au tronc (4).

51 fois la morsure était unique, 35 fois il y avait lèchement ou contact, 46 fois de 2 à 5 morsures et plus.

Les passages de virus se sont effectués normalement. A noter que le virus apporté de France en 1927 ne donne la rage au lapin que le huitième jour, tandis que le virus de 1900 la détermine presque toujours au sixième.

La virulence de ces deux souches a été comparée sur les rats et les souris : le virus le plus ancien s'est montré le plus actif par voie sous-cutanée (70 p. 100 de mortalité chez le rat blanc).

Le traitement dure douze ou quinze jours. Voici les principales formules appliquées :

CAS LÉGERS.	CAS GRAVES.	
	ADULTES.	ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS.
5 — 4	55 — 44	55 — 44
4 — 3	44 — 33	44 — 33
3 — 2	33 — 22	33 — 22
2 — 3	22 — 11	22 — 11
3 — 2	22 — 22	22 — 22
3 — 2	11 — 00	11 — 00
2 — 1	33 — 32	3 — 2
2 — 1	22 — 11	2 — 1
2 — 2	11 — 00	1 — 0
2 — 2	22 — 22	2 — 2
2 — 1	22 — 11	2 — 1
2 — 1	11 — 00	1 — 0
	22 — 22	2 — 2
	22 — 11	2 — 1
	11 — 00	1 — 0

Les moelles O n'ont donc été maintenues que dans les cas graves, où cette mesure de prudence paraît indispensable. Girard n'a pas cru devoir continuer à l'injecter systématique-

ment dans les autres cas, ses recherches de trois ans lui ayant montré que les moelles glycérinées 1, 2, 3, gardent leur virulence. en glacière, pendant plus de vingt jours, et suffisent au traitement des cas légers ou moyens.

Les mesures administratives inexistantes ou inobservées sont cause de la recrudescence du nombre des cas de rage, particulièrement à Tananarive, ville qui représente à elle seule le tiers des traitements (47) et la moitié des cas de rage animale confirmée (10).

Indochine. — Quatre instituts antirabiques fonctionnent en Indochine, à Saïgon, Hanoï, Hué et Vientiane.

A Saïgon, le nombre des personnes traitées s'accroît toujours considérablement d'une année à l'autre. De 123 en 1908, il est monté régulièrement à 1.814 en 1929, marquant une augmentation de 600 personnes sur 1928 et de 800 sur 1927. Cet état de choses tient à l'insuffisance d'application des règlements de police susceptibles de restreindre la fréquence de la rage : suppression des chiens et des chats errants, surveillance des chiens et des chats domestiques, abattage immédiat des animaux mordus par un chien reconnu enragé.

Sur les 1.814 personnes traitées, 1.364 ont suivi le traitement complet, parmi lesquelles 7 décès se sont produits la plupart chez des malades graves venus trop tardivement se faire soigner. Un avait abandonné le traitement au sixième jour.

A l'Institut Pasteur d'Hanoï, 853 personnes ont été traitées dont 780 ont suivi le traitement complet.

Le traitement est de quinze jours pour les cas de morsure légère et récente et rage de l'animal douteuse. Il a été appliqué à 322 personnes. Il est de dix-huit jours pour les morsures des mains ou de la face, traitement tardif, rage confirmée; 300 personnes l'ont suivi. Un traitement d'exception est appliqué aux blessures multiples et profondes de la face ou des mains, rage confirmée de l'animal, traitement tardif. Il a été appliqué à 158 personnes.

Sur les 780 personnes traitées complètement il y a eu 5 décès dont 2, survenus dix-huit et cinquante jours après la

fin du traitement, doivent être notés comme des échecs de la vaccination. 3 autres décès se sont produits avant et pendant le traitement.

La plupart des morsures observées avaient été faites par des chiens.

Les centres urbains ont été les plus frappés; la ville d'Hanoï à elle seule a présenté 303 cas, dont 115 chez des Européens.

Le diagnostic de rage a été confirmé par l'inoculation au lapin dans 29 cas sur 75 soumis à l'examen du laboratoire.

L'Institut antirabique de Hué a traité 562 personnes, chiffre supérieur à celui de l'année 1928. Sur ce nombre 130 ont suspendu leur traitement soit volontairement, soit parce que l'animal mordeur a été reconnu sain après observation. Il reste donc en définitive 432 personnes, dont 5 Européens ayant subi le traitement complet. Il y a eu 5 décès.

Le traitement est appliqué selon l'une des trois formules suivantes :

Formule A. — De dix-huit jours, pour les morsures légères et récentes des membres rage de l'animal douteuse.

Formule B. — De vingt et un jours pour les morsures profondes des membres, remontant à plus de quatre jours, animal mordeur suspect.

Formule C. — De vingt-cinq jours, renforcée pendant les quatre premiers jours de 2 injections par jour (29 injections) pour les morsures profondes et multiples de la face ou des mains, traitement tardif, animal enragé.

JOURS.	A.	B.	C.
1	5	5	5-3
2	5	5	4-1
3	4	4	3-3
4	4	4	3-2
5	3	3	4
6	3	3	3
7	4	4	2
8	3	3	4
9	2	2	3

JOURS.	A	B.	C.
10	4	4	2
11	3	3	4
12	2	2	3
13	3	3	2
14	3	3	3
15	2	2	3
16	4	4	2
17	3	3	4
18	2	2	3
19	//	3	2
20	//	3	3
21	//	2	3
22	//	//	2
23	//	//	4
24	//	//	3
25	//	//	2

La majorité des malades (361) provenaient de la province de Thua-Thien. Les cas de rage canine sont toujours fréquents à Hué. 6 inoculations de bulbe de chien ont été positives.

Les règlements de police sont convenablement appliqués. 344 captures ont été faites dans le courant de l'année, sur ce nombre 289 animaux ont été abattus.

A Vientiane il y a eu 66 cas de morsures, 32 animaux ont été mis en observation, 3 sont morts enragés. Les chiens sont en grande majorité les animaux mordeurs.

La rage doit être très fréquente au Laos. Tous les animaux mis en observation par des Européens, et cela depuis le fonctionnement du centre antirabique, sont morts de rage. Il est probable que les décès causés par cette maladie, dans la population indigène de l'intérieur, ne sont pas rattachés à leur véritable cause.

Des essais de fixation de quatre virus indigènes sont en cours. Le virus le plus ancien est à son vingt-cinquième passage.

IV. Maladies sociales.

Tuberculose.

Afrique occidentale française. — Dans le rapport de 1928 sur les maladies transmissibles on a souligné les dangers de conta-

mination que créent à *Dakar* les conditions défectueuses de logement des indigènes. Les lignes suivantes, extraites du rapport du médecin général Couvy, précisent l'importance de l'endémicité tuberculeuse dans cette ville.

« En 1922, la mortalité de la population par tuberculose était estimée à 56 p. 100 de la mortalité générale. Cette même année, Léger et Huchard, pratiquant l'épreuve à la tuberculose chez 230 enfants des écoles de Dakar ville, déterminaient un index tuberculeux de :

38	p. 100	chez les enfants de	7 à 10 ans.
48	—	—	10 à 15 —

« En 1927, cette épreuve a été reprise par mes soins dans le milieu même qui avait servi à l'enquête de 1922, elle a donné sur 443 enfants un index tuberculeux de :

43,3	p. 100	chez les enfants de	7 à 10 ans.
46	—	—	10 à 15 —

« A la même époque, les cuti-réactions pratiquées à l'école de Médina chez 12[illegible] enfants ont donné un indice tuberculeux de :

[illegible]	p. [illegible]	chez les enfants de	5 à 6 ans.
23,5	—	—	7 à 10 —
30,7	—	—	10 à 12 —
40	—	—	12 à 15 —

« Les statistiques de l'hôpital indigène viennent confirmer les renseignements fournis par l'épreuve de la tuberculine : parmi les décès survenus dans cette formation au cours des quatre années 1925-1928 la tuberculose a pu être mise discrètement en cause dans 23 p. 100 des cas.

« En 1929, cette moyenne des quatre années précédentes a été largement dépassée, la mortalité par tuberculose ayant été de 31 p. 100.

« Pendant la période 1925-1928, le nombre moyen des tuberculeux confirmés dépistés à l'Institut d'hygiène a été de 200 par an, et encore ce chiffre ne comprend-t-il pas les très nombreux malades porteurs de ganglions trachéo-bron-

chiques ou présentant des troubles respiratoires, et qui, cliniquement, sont des candidats à la tuberculose.

« L'observation des affections tuberculeuses suivies au dispensaire ou à l'hôpital depuis quelques années a permis de se rendre compte que chez les indigènes originaires de Dakar la tuberculose évolue suivant les formes classiques que l'on est habitué à voir en Europe avec tendance à la chronicité, et non d'après le type clinique habituel chez les peuples neufs.

« Dakar se comporte vis-à-vis de la tuberculose comme une agglomération urbaine européenne, avec cependant un index tuberculinique ne dépassant pas 45 p. 100.

« Par contre, les étrangers provenant de la brousse se contaminent à Dakar en peu de mois, et y font une tuberculose généralisée à marche rapide, identique à la maladie décrite par Borrel chez les tirailleurs des garnisons de France.

Un homme en parfaite santé arrive de son village de brousse pour s'engager comme manœuvre dans l'une des entreprises de la Place. Trois mois après il se présente au dispensaire dans un état voisin de la cachexie avec des signes de polyviscérite tuberculeuse, dans quelques mois ou dans quelques semaines il sera mort.

« Il lui a suffi de quelques semaines à Dakar, le surmenage physique et le dépaysement aidant, pour se contaminer.

« Les exemples de cet ordre se comptent par centaines.

« Une opinion fréquemment exprimée attribue aux tirailleurs rapatriés d'Europe un rôle primordial dans la diffusion à Dakar de la tuberculose.

A la suite d'une enquête faite il y a quatre ans, il semble que cet apport nouveau, d'un virus tuberculeux par les tirailleurs contaminés en Europe, n'entre que pour une bien faible part dans la progression de l'infection bacillaire dans les villes du Sénégal et en particulier à Dakar.

« Le danger constitué par l'insalubrité des logements indigènes est loin d'être limité à Dakar, il menace toutes les colonies du groupe. Dans ces caravansérails vient se contaminer la population flottante si importante à Dakar. C'est de là qu'essaimera le bacille tuberculeux dans les villages de la brousse; et toute

circonstance qui déterminera vers Dakar un mouvement de population entraînera une aggravation du danger et marquera un progrès dans la dissémination du mal. »

Les rapports de la plupart des colonies du groupe notent la diffusion et l'importance croissante de la tuberculose.

Au *Sénégal*, elle se rencontre dans tout le territoire, 155 cas ayant fourni 60 décès ont été observés, mais ces chiffres ne se rapportent qu'à des tuberculoses cliniquement avérées et à des formes sérieuses. Les tuberculoses au stade initial ne sont pas présentées aux consultations du dispensaire. Il est hors de doute que les statistiques de tuberculose seront plus étoffées quand l'organisation des infirmières-visiteuses sera bien assurée dans la pratique.

A l'occasion des opérations de vaccination contre la tuberculose, effectuées en 1929 à l'Institut Pasteur de Dakar, sur des tirailleurs, Mathis et Durieux (*Bull. Soc. Path. Ex.*, 1930, n° 5, p. 533) ont pratiqué 480 réactions à la tuberculine sur des tirailleurs recrutés dans les différents cercles du Sénégal : 198 ont donné un résultat positif soit 41 p. 100. Ce chiffre est en augmentation sensible sur ceux trouvés lors des enquêtes de 1912 et 1925 où l'index tuberculinique n'était que de 15 p. 100. Les régions les plus atteintes sont le Sine Saloum (71 p. 100), Natum (66 p. 100), Tivaouane (57 p. 100), Tambacounda (55 p. 100), Sedhiou (51 p. 100).

En *Mauritanie*, 160 indigènes ont été traités pour tuberculose.

Au *Soudan*, 501 indigènes ont été traités pour tuberculose. Mathis et Durieux, sur 662 cuti-réactions, ont trouvé 340 positifs, soit 51 p. 100, chiffre également en augmentation sur celui de 1912 (16,7 p. 100) et de 1925 (12 p. 100). La région la plus infectée (60 p. 100) comprend les cercles de Segou, Mopti, Koutiala et San, à cheval sur le Niger. Vient ensuite avec 51 p. 100 la région occidentale qui a pour axe la voie ferrée Kayes-Bamako.

Le maximum d'infestation est observé dans le cercle de

Tombouctou (80 p. 100) et le minimum à Bandiagara (3 p. 100).

En *Haute-Volta,* la tuberculose est observée chez les indigènes sous ses diverses formes : pulmonaire, osseuse, ganglionnaire. Le plus souvent, elle affecte d'anciens tirailleurs rapatriés, mais des cas ont été aussi notés chez des sujets n'ayant jamais quitté la région et sans qu'un contact avec des malades ou des suspects ait pu être établi.

L'index tuberculeux, qui était de 6 p. 100 en 1925, est monté à 27 p. 100 en 1929 (1.323 cuti, 90 positives). Les régions les plus atteintes sont les cercles de Ouahigouya (77 p. 100) et de Bobo-Dioulasso (48 p. 100).

En *Guinée,* où 400 cas environ ont été traités, la tuberculose a tendance à progresser surtout chez les Asiatiques, les métis et les fonctionnaires indigènes. L'apport permanent de malades nouveaux, les habitudes d'intempérance des agents indigènes finissent par créer un milieu éminemment favorable au développement de l'affection et à son installation définitive.

La Guinée semble la plus atteinte de toutes les colonies du groupe de l'A. O. F. Déjà en 1922, Léger et Pezet avaient trouvé pour Konakry un index de 53,3 p. 100. L'enquête de Mathis et Durieux établit pour l'ensemble du pays un index tuberculinique moyen de 52 p. 100 avec des maxima de 75 p. 100 dans les trois cercles de Kissidougou, Pita et Macenta. Guékédou et Kindia suivent de près avec des pourcentages de 64 et 63 p. 100.

La tuberculose est rare à la *Côte d'Ivoire,* d'après M. le médecin général Bouffard (*Ann. Méd. et Pharm. col.*, 1930, p. 549) et ne paraît sérieusement implantée que dans un cercle, celui d'Aboisso. Bien qu'elle n'en soit pas encore sortie, elle n'en constitue pas moins pour la colonie un danger que l'on ne peut négliger du fait des mouvements de la population très nomade.

76 cas et 18 décès ont été constatés en 1929 dans les seules formations sanitaires de première catégorie et ce chiffre est voisin de celui des décès par dysenterie et par pneumonie réputées cependant les plus meurtrières.

L'index tuberculeux y a également progressé dans des proportions considérables. De 8 p. 100 en moyenne en 1912, il est passé en 1929 à 46 p. 100.

Les recherches n'ont porté que sur six cercles: Les cercles de Man et du Moyen-Cavally, sur la frontière du Libéria, semblent les plus infectés avec 66 p. 100 chacun. Viennent ensuite les cercles des Gouros et du Baoulé avec 60 et 51 p. 100. Dans le Haut-Sassandra et dans les Lagunes on ne note que 30 et 25 p. 100.

Au *Dahomey*, la tuberculose suit une marche progressive et a nettement gagné du terrain dans ces dix dernières années.

Au total, sur 1.873 sujets inoculés par l'Institut Pasteur de Dakar, 834 ont présenté une réaction positive soit une proportion de 44 p. 100.

Guinée.........	52 p. 100	contre	12	p. 100	en 1910
Soudan.........	51	—	12	—	1912
Côte d'Ivoire....	45	—	8	—	1612
Sénégal.........	41	—	15,2	—	1912
Haute-Volta.....	27	—	6	—	1925

Cette comparaison des index tuberculeux, recherchés à différentes époques, montre que la proportion d'infectés a progressé avec rapidité et dans de grandes proportions; en moins de quatre ans, elle a triplé au Sénégal et quadruplé au Soudan et en Haute-Volta.

Pour le médecin général Mathis, la cause de l'extension de la tuberculose en A. O. F. réside dans le retour dans leurs foyers des tirailleurs contaminés.

« Il ne faut pas oublier que plus de 150.000 hommes ont été recrutés en A. O. F. de 1914 à 1918 et que, depuis cette époque, des contingents de tirailleurs africains sont envoyés chaque année dans la Métropole.

« Pendant plusieurs années ces tirailleurs, pour la plupart indemnes de germes tuberculeux, ont contracté en Europe des formes aiguës qui les ont rapidement emportés, avant même d'avoir eu le temps de regagner leur village, souvent très éloigné. Mais, par la suite, un certain nombre de sujets ont acquis

une immunité relative qui leur a permis de résister davantage, et de faire des formes chroniques, ganglionnaires ou osseuses. Ces malades chroniques, une fois démobilisés et réformés, vont créer des centres de contagion dans des villages qui jusqu'alors avaient été protégés par leur isolement contre l'infection.

« La marche de la tuberculose chez les populations de l'A. O. F. se résume donc ainsi à partir de 1914.

« 1° Période des cas aigus, rapidement éliminés.

« 2° Période des cas chroniques qui retournent chez eux.

« 3° Infection rapide de l'A. O. F. par création de foyers en brousse.

« Il est vraisemblable que le début de la troisième période a commencé vers 1922, les tuberculeux chroniques étant à ce moment-là assez nombreux pour imprimer une progression rapide à la marche de l'infection. »

Si l'on rapproche cette opinion de celle du médecin général Couvy, rapportée plus haut, sur la contamination de la population flottante de Dakar, il ne semble pas douteux que les deux causes incriminées unissent leurs effets pour donner à la marche de la tuberculose en A. O. F. une allure particulièrement rapide.

La prophylaxie, à l'heure actuelle, n'est encore assurée qu'à Dakar, elle consiste en mesures visant le tuberculeux lui-même et en vaccination par le B. C. G.

Les premières comprennent le dépistage et la surveillance médicale des malades à la consultation de l'Institut d'hygiène sociale. Ce service est doté d'un appareillage radiologique et d'un laboratoire sérologique dont le fonctionnement a malheureusement dû être interrompu faute de personnel. Il est complété par un service de visiteuses d'hygiène, qui après une interruption en 1928, a pu être repris et intensifié en juin 1929. La création à Médina d'une section d'élèves-infirmières visiteuses va permettre d'étendre une action déjà bien préparée.

Les résultats de la vaccination des nourrissons par le B. C. G. depuis 1924 ont été rapportés en détail dans le précédent rapport, il n'y a donc pas lieu d'y revenir ici, si ce n'est pour enre-

gistrer le nombre d'enfants prémunis en 1929. Il s'élève à 966 se répartissant ainsi :

Maternité européenne	138
Maternité indigène	388
A domicile	440

La vaccination par voie sous-cutanée avait déjà été tentée en 1926 sur les enfants des écoles. Cette année, 513 tirailleurs appelés à servir dans la Métropole ont reçu à l'Institut Pasteur ce mode de prémunition. La mise au point de la méthode va permettre d'en faire bénéficier les enfants des écoles de Médina et de Dakar, peut-être même, avec l'aide administrative, les indigènes importés à Dakar, de pays moins contaminés; pour ces derniers, il y aurait sans doute avantage à les vacciner au départ de leurs pays d'origine.

Il est nécessaire, enfin, d'intensifier les mesures d'hygiène générale, au premier rang desquelles se placent la lutte contre le taudis et le contrôle médical des travailleurs provenant des colonies du groupe.

Au *Togo,* la tuberculose pulmonaire est relativement rare, ce qui contraste avec la fréquence des autres affections pulmonaires.

Au *Cameroun,* sur un total de 22.013 malades soignés pour affections pulmonaires, 16 ont succombé à la tuberculose, soit un pourcentage de 1,3 p. 100.

Afrique équatoriale française. — La tuberculose, autant qu'on en puisse juger, ne semble pas actuellement très répandue dans les colonies du groupe, exception faite pour certains centres comme Bangui et surtout Libreville, où la population se trouve depuis de longues années au contact de l'Européen. Encore faut-il noter que l'imprégnation bacillaire y est inférieure de plus de moitié à celle mise en évidence à Dakar et au Dahomey. D'un autre côté, la tuberculose ne semble pas intervenir, pour une part importante, dans la mortalité infantile pultôt dominée par les maladies de l'appareil digestif, les affections banales des voies respiratoires et par l'hérédo-syphilis.

Au *Gabon,* l'index tuberculeux recherché à Libreville a donné les résultats suivants :

Nombre de réactions	604
Réations positives	118
(61 faibles, 43 moyennes, 14 fortes.)	
Pourcentage	19,53 p. 100

Ces résultats donnent lieu à diverses remarques :

1° Au point de vue du sexe, les femmes ont un pourcentage plus élevé (21 p. 100) que les hommes (10 p. 100).

2° Au point de vue de la race, les Pongouès, race autochtone de Libreville, ont une imprégnation bacillaire plus forte (27 p. 100) que les Pahouins (19 p. 100) et les Bapounous (11 p. 100) venus plus récemment à la ville.

3° En fonction de l'âge, enfin, les proportions sont les suivantes :

De 5 à 10 ans	8 p. 100
De 20 à 30 ans	17 —
De 30 à 40 ans	14 —
De 40 à 50 ans	7 —

4° Au point de vue de l'intensité :

61 réactions faibles.
43 — moyenne.
14 — fortes.

La tuberculose n'a donné lieu qu'à un petit nombre d'entrées dans les formations sanitaires; son évolution est, en général, rapide.

Au *Moyen-Congo,* l'index tuberculeux recherché sur 450 enfants, à Brazzaville, n'a donné que 14 cas positifs, soit 3,1 p. 100. Les hospitalisations et les décès ont cependant été assez nombreux (59 cas, 44 décès). Ils se sont produits un peu partout : Brazzaville, Loudima, Mindouli, et dans tous les milieux : autochtones, tirailleurs, main-d'œuvre du chemin de fer.

Deux points sont à noter : l'absence de tuberculose à Pointe-Noire et, au contraire, son apparition à Ouesso, où, jusqu'à cette année, la maladie n'avait jamais été signalée.

Dans l'*Oubangui-Chari,* l'index tuberculeux a été établi ainsi :

Nombre de réactions........................	278
Réactions positives........................	52
Pourcentage........................	18,70

Au point de vue de l'intensité de la cuti-réaction, il a été noté :

10 réactions faibles.
17 — moyennes.
15 — fortes.

Ces résultats sont valables pour Bangui, agglomération européenne et indigène importante ; à Bambari, au contraire, poste de brousse, 176 cuti-réactions pratiquées ont toutes donné un résultat négatif.

Au *Tchad,* l'index tuberculeux recherché chez les enfants a donné un pourcentage de 11,2 p. 100 : 14 malades ont été hospitalisés à Fort-Lamy, dont 9 pour tuberculose pulmonaire, 4 pour tuberculose osseuse, 1 pour tuberculose ganglionnaire.

La tuberculose s'observe aussi bien chez les indigènes n'ayant jamais quitté leur pays que chez les anciens tirailleurs ayant servi dans la Métropole. Elle succède assez souvent à une pneumonie et revêt dans ce cas une marche très rapide.

Madagascar. — L'Institut Pasteur de Tananarive a poursuivi l'enquête par cuti-réaction sur la diffusion de la tuberculose, enquête qui avait donné un pourcentage moyen d'infection d'environ 44 p. 100.

Cette année, les investigations ont porté en dehors de Tananarive, et ont permis de constater qu'il n'y avait pas, à Madagascar, de région indemne.

« Bien plus, écrit le docteur Girard, des villes comme Majunga, Marovoay, Tamatave, fournissent un pourcentage de réactions positives supérieur à celui de Tananarive, ce qui ne saurait surprendre quand on sait que les créoles, les Chinois, les Hindous, dont le nombre est élevé à la côte, payent un lourd tribut à la tuberculose. Enfin beaucoup de Hovas, que leurs fonctions appellent à servir en dehors des Hauts-Plateaux, voient leur tubercu-

lose évoluer rapidement dans la zone côtière qu'ils supportent mal et sont pour les autochtones des sources de contagion.»

Le tableau suivant résume les constatations faites (pourcentages par âge).

	1 à 5.	1 à 10.	5 à 10.	7 à 15.	11 à 15.	13 à 17.	11 à 20.	16 à 20.	ADULTES.
Mantasoa....	″	″	″	″	″	42,4	″	″	″
Miarinarivo ..	″	″	″	39	″	″	″	″	42
Marovoay....	″	44,2	″	″	″	″	61	″	74,2
Majunga	″	″	52	″	″	″	63,6	″	″
Ambato-Boeni.	″	22,3	″	″	″	″	37,5	″	33
Farafangana .	14	″	40	″	61	″	″	69	68
Vanyaindrano.	″	″	12	″	46	″	″	50	53
Ranomena...	″	″	″	55	″	″	″	″	″
Tamatave....	″	″	27	″	″	″	47	″	52,8

Pour Tamatave, la moyenne par race (enfants et adultes) est la suivante :

Hovas..............	36 p. 100.	
Betsimisaraka.......	44,8 —	
Sihanaka...........	54 —	(adultes uniquement)
Tsimihety	42 —	—

Enfin 48 indigènes, venus de tous les points de l'île pour suivre le traitement antirabique, ont fourni 33 p. 100 de réactions positives.

Il ne fait donc pas de doute que l'infection tuberculeuse est répandue dans toute la colonie et que les diverses races y sont également sensibles.

Au point de vue clinique, Advier (Note sur la tuberculose à Madagascar, *Bull. Soc. Path. Ex.*, 1929, n° 7, p. 533) observe que, dans l'Emyrne tout au moins, les localisations le plus souvent constatées, ont été par ordre de fréquence : pulmonaires, ganglionnaires, intestinales, péritonéales et osseuses.

De plus, contrairement à ce qui a été dit maintes fois, la tuberculose n'évolue pas habituellement de façon torpide chez le

Hova. On observe, comme en Europe, les types les plus divers (formes insidieuses, réactions fibreuses, lésions calcifiées, phtisie galopante).

La pneumonie joue un rôle considérable dans l'étiologie de la tuberculose; elle est souvent, chez les prétuberculeux, le point de départ des lésions évolutives graves. Advier estime à 35 p. 100 la mortalité par pneumonie, et à 20 p. 100 le nombre des individus survivants qui deviennent tuberculeux.

Les diverses localisations de la tuberculose sur les organes autres que le poumon, en particulier la forme intestinale de l'affection, seraient également plus fréquentes que les rapports médicaux ne l'indiquent.

Il est souhaitable que l'on s'inspire des conclusions de ces enquêtes pour entreprendre la création d'organismes de défense dans les grands centres où l'action médicale peut le mieux s'exercer et où l'infection sévit avec le plus d'intensité.

Jusqu'à maintenant rien n'existe, même à Tananarive, si ce n'est un petit hôpital-sanatorium, très peu fréquenté et situé à une douzaine de kilomètres de la capitale.

La plus immédiatement applicable des mesures préventives est la vaccination antituberculeuse par le B. C. G. Elle fonctionne régulièrement depuis 1926 à l'Institut Pasteur et est en progression croissante.

	PRIMO-VACCINATIONS.	REVACCINATIONS.
1927	1.538	//
1928	2.169	141
1929	2.367	168

Aucun incident n'a été signalé à la suite de l'ingestion du vaccin.

Les décès ne sont rapportés que très irrégulièrement; actuellement, il y aurait 313 décès de 0 à 1 an sur 6.210 vaccinés, ce qui donnerait une mortalité globale de 5 p. 100. Mais ces chiffres ne peuvent être considérés comme absolument certains, et le sort des enfants vaccinés au B. C. G. ne sera exactement connu que lorsqu'ils seront surveillés par des infirmières-visiteuses.

Aucun décès par tuberculose ou par méningite n'a été signalé.

Les revaccinations sont très difficiles à assurer par suite de l'insouciance des Malgaches et les mutations fréquentes des médecins. Il sera de même pratiquement impossible de réaliser les revaccinations après épreuve de la cuti pour utiliser, le cas échéant, la voie sous-cutanée, les petits abcès qui pourraient survenir risquant de porter à une interprétation erronée.

L'extension de la prémunition par le B. C. G. dépend de la propagande auprès des médecins et des sages-femmes. Quelques doses commencent à être régulièrement envoyées à Antsirabé et Ambositra. Partout où fonctionnent des maternités (Tamatave, Moramanga, Miarinarivo) la méthode sera aisément applicable puisque le vaccin peut y parvenir en vingt-quatre heures.

Les contrôles de l'avirulence ont été effectués sur le cobaye. Les animaux ont été sacrifiés à des intervalles variant de trois à huit mois, sans qu'aucune constatation ait été faite laissant à penser que les souches s'étaient modifiées.

Celles-ci ont été passées deux fois sur bile (trois cultures successives sur pomme de terre biliée). Depuis 1927, ces passages ont été réalisés 7 fois.

Les émulsions sont préparées au départ de culture sur pomme de terre et sur milieu Sauton, suivant la technique habituelle.

A la *Réunion*, la tuberculose pulmonaire a causé 151 décès sur 5.329, soit 2,9 p. 100 environ.

Dans les *Etablissements français de l'Inde*, la tuberculose pulmonaire est d'observation courante; elle trouve chez l'indigène vivant dans de mauvaises conditions hygiéniques et soumis à une alimentation insuffisante un terrain favorable à son développement.

1.562 réactions de Vernes à la résorcine ont été pratiquées au laboratoire de Pondichéry. D'autre part, 380 recherches ont été effectuées sur 241 crachats provenant de malades cliniquement suspects. Le bacille de Koch a toujours été recherché après homogénéisation par la méthode simple de Ronchez. Il a été rencontré 41 fois, soit une fois sur 6 malades.

A la *Côte des Somalis*, la tuberculose est assez répandue. Elle représente 4,8 p. 100 des hospitalisations et 13 p. 100 de la mortalité.

A la *Martinique*, les cas sont de plus en plus nombreux. Toutes les classes de la population sont atteintes, et l'évolution de la maladie est en général rapide. L'Institut d'hygiène et de sérologie de Fort-de-France a trouvé 28 fois le bacille de Koch sur 102 examens.

A la *Guyane*, la morbidité et la mortalité par tuberculose ont été, au cours de 1929, en diminution assez sensible sur les années précédentes, surtout dans la population civile : 14 hospitalisations et 5 décès par tuberculose pulmonaire, contre 48 et 17 en 1928.

Les classes pauvres, qui ajoutent l'alcoolisme aux autres mauvaises conditions hygiéniques, fournissent le plus fort contingent.

Dans la transportation on a noté aussi une diminution du nombre des décès (47 contre 61).

En *Indochine*, la tuberculose a fourni en 1929 plus d'hospitalisations que le choléra, la variole ou la dysenterie. Elle occupe le quatrième rang dans la nosologie, et encore ne s'agit-il que des cas de tuberculose avérée.

Elle a motivé 5.716 entrées dans les formations hospitalières, contre 5.280 en 1928 et 3.384 en 1927. Il est assez difficile de savoir si ces chiffres représentent une progression absolue ou relative.

On peut toutefois constater que, toutes choses égales, la tuberculose représente aujourd'hui 25,6 p. 1.000 des hospitalisations contre 20 p. 1.000 en 1920.

La proportion par pays est donnée dans le tableau suivant :

	HOSPITALISATION POUR 1.000.	DÉCÈS POUR 1.000.
Cochinchine	42,15	83,40
Cambodge	12.75	34,93
Annam	5.39	67.20
Tonkin	22,37	64.43
Laos	19.67	95,59

Il semble donc que la tuberculose soit plus fréquente en Cochinchine, ce qui tient sans doute à ce que cette colonie possède plus de centres surpeuplés. Elle s'observe avec le plus de fréquence chez les fonctionnaires indigènes, en particulier dans les services de l'enseignement et des postes et des télégraphes.

En Cochinchine 3.936 hospitalisations ont été faites, avec 382 décès. Les diagnostics ont été toujours contrôlés bactériologiquement. Les lésions pulmonaires tuberculeuses évoluent avec rapidité chez les sujets jeunes et revêtent une forme scléreuse chez les vieillards. Les examens radioscopiques très nombreux pratiqués à Cholon, montrent que le pourcentage des lésions en évolution est toujours très grand.

L'association syphilis-tuberculose, fréquente chez les Annamites, et qui, pour Sergent, est un facteur favorable, paraît avoir moins d'action limitative qu'en Europe sur le processus de la caséification bacillaire.

L'Institut Pasteur de Saïgon a pratiqué 4.014 examens comportant la recherche du bacille tuberculeux dans les crachats, les selles, les urines, par examen direct, par homogénéisation ou inoculation au cobaye ainsi que les réactions sérologiques.

Crachats : examen direct.........	2.289	positifs.	554
après homogénéisation...	1.383	—	63
Selles......................	4		1
Urines......................	11	—	0
L. C. R.....................	4	—	0
Inoculations................	27	—	2
Fixation du complément........	151		38

Au Tonkin, 1.825 cas ont été déclarés (dont 442 à Hanoï). Ils ont fourni 654 décès (dont 308 à Hanoï). La maladie a ici une évolution torpide, qui empêche le diagnostic ou la déclaration de nombreux cas.

La tuberculose, à Hanoï et dans sa banlieue, n'intervient que pour une faible part dans la mortalité infantile; elle semble cependant en progression assez nette depuis quelques années, comme le montre le tableau suivant (voir p. 806).

ANNÉES.	NAISSANCES.	DÉCÈS DE 0 À 10 ANS.	DÉCÈS PAR TUBERCULOSE.	POURCENTAGE.
1925.......	3.530	1.791	5	0,003
1926.......	4.367	1.761	8	0,005
1927.......	4.044	505	12	0,006
1928.......	4.631	2.703	52	2,20
1929.......	4.789	2.459	39	1,58

L'Institut Pasteur d'Hanoï a trouvé le bacille de Koch 140 fois sur 996 examens.

Au *Laos*, la dissémination de la tuberculose apportée par les immigrants annamites et le danger de la contamination de la population laotienne ont été signalés par plusieurs médecins. Aussi le Comité local d'hygiène a-t-il proposé des mesures de préservation, notamment le refoulement des étrangers atteints de tuberculose.

Il ne semble pas que la dissémination de la tuberculose, dans les milieux autochtones, ait beaucoup progressé.

82 malades ont été hospitalisés, pour les trois quarts annamites atteints de tuberculose pulmonaire à forme torpide. Il y en avait eu 89 en 1928, 76 en 1927, 127 en 1926.

Au laboratoire de Vientiane l'examen des crachats a donné 36 cas positifs sur 191 examens.

Le traitement des malades est assuré : pour les provinces, dans des salles spéciales de la formation hospitalière du chef-lieu; pour les grands centres (Hanoï, Cholon, Hué), dans des hôpitaux ou dispensaires spéciaux.

De plus, des consultations sont données soit dans les services communs, soit dans les services spéciaux.

La prophylaxie s'exerce partout, à des degrés divers, dans les centres provinciaux et dans les grandes villes par l'inspection médicale des écoles et par les services de consultations. En Cochinchine, des colonies scolaires de vacances et des écoles de plein air ont été organisées, la construction de sanatoria marins et d'altitude est actuellement à l'étude.

En *Annam*, un dispensaire antituberculeux a été édifié à Hué, en 1928, par les soins de la Ligue des Amis de l'Annam. Il n'a pu encore être mis en fonctionnement dans le courant de l'année 1929, faute de matériel et de personnel.

Au laboratoire de Hué, le bacille de Koch a été mis en évidence 671 fois sur 1.667 examens.

La prémunition par le B. C. G. continue à être régulièrement appliquée. Les laboratoires de Saïgon, Hanoï et Hué sont en mesure de fournir actuellement à l'Indochine les quantités de vaccin nécessaires.

Cette vaccination est bien entrée dans la pratique des maternités, et ne cesse de s'y développer, elle reste malheureusement, de par la nature du vaccin, limitée aux grands centres, faciles à approvisionner, et ne peut pénétrer dans la brousse. En général, la vaccination est bien acceptée, mais elle se heurte parfois à l'impatience des mères, pressées de sortir de l'hôpital.

Au cours de l'année 1929, 28.392 vaccinations ont été pratiquées en Cochinchine et 11.847 au Tonkin; au total, le nombre des nouveau-nés vaccinés en Indochine, depuis le début de l'application de la méthode jusqu'au 1er janvier 1930, a été de 102.831, se répartissant ainsi :

Cochinchine	72.729
Tonkin	26.922
Cambodge	1.844
Annam	1.336

Aucun incident n'est survenu au cours des vaccinations, mais il sera difficile, en raison de grandes difficultés matérielles, de contrôler leur efficacité.

La tuberculose n'est pas très rare aux *Iles Wallis* et *Futuna* (groupe du Pacifique). En 1929 on a enregistré le décès de trois cavitaires et d'un granulique. Chez l'enfant, la tuberculose ganglionnaire prend une place importante dans les consultations chirurgicales.

Au laboratoire G. Bourret (*Nouvelle-Calédonie*), 75 examens de crachats ont révélé 19 fois la présence du bacille de Koch. Parmi ces examens un certain nombre sont positifs pour des tirailleurs

asiatiques. Ils montrent que la légende de la tuberculose guérie ou neutralisée par la clémence du climat est bien fausse. Là aussi, il sera utile d'entreprendre la lutte par l'hygiène et par la vaccination.

Maladies vénériennes.

Elles sont très communes en *Afrique occidentale* et le nombre des malades traités dans les dispensaires ou les formations hospitalières ne reflète que d'une manière fort imparfaite une situation qui s'aggrave d'année en année. 13.976 malades ont été traités au Soudan, 11.697 en Guinée, 6.529 en Côte d'Ivoire, 5.092 en Mauritanie. Cette dernière colonie est celle qui, par rapport à la population, présente le plus haut degré d'infestation (17 p. 100 environ), le pourcentage des autres colonies étant inférieur à 1.

A Dakar et au Sénégal, les avortements, la mortinatalité, l'hérédo-syphilis sont fréquemment signalés. Beaucoup de femmes venues à la maternité laissent commencer un traitement, mais bien peu ont la constance de le poursuivre.

En *Côte d'Ivoire,* on ne doit pas ignorer, écrit M. le médecin général Bouffard (*Ann. Méd. et Pharm. col.*, 1930, p. 551) «que le danger est grand, que la maladie est solidement implantée dans les villes et dans les agglomérations, le long des voies les plus fréquentées et qu'elle est prête à en sortir dès que les conditions propices se trouveront réalisées.

«L'indigène sédentaire, résidant loin des grands chemins de communication, est probablement encore indemne; mais l'essor économique est tel ici qu'il entraîne des mouvements de population favorables à la diffusion de l'avarie».

L'insouciance est générale en Afrique. Le chancre, peu gênant, peu douloureux, ne motive guère de consultations en dehors du phagédénisme, les lésions secondaires sont oubliées après la cure de blanchiment. Les dispensaires antisyphilitiques créés en Côte d'Ivoire ne voient même que rarement des malades à la période contagieuse. La clientèle est surtout formée de syphilitiques anciens, de femmes ayant fait de

nombreux avortements. Les syphilis florides féminines sont l'exception, et ce sont cependant les plus dangereuses. «Nous sommes donc encore loin, peut écrire M. le médecin général Bouffard, d'avoir fait entrer le problème de la prophylaxie dans une voie fructueuse en créant les dispensaires antivénériens.»

De ces traitements tardifs et incomplets résultent des hémiplégies, des paraplégies, des troubles cérébraux comme le fait est signalé particulièrement en Guinée. De même les suites fréquentes des blennorragies négligées sont des rétrécissements, des fistules uréthrales, des métrites, des avortements.

La prophylaxie, dans ces conditions, est extrêmement difficile sinon impossible. On doit signaler cependant qu'un service de surveillance de la prostitution (visite hebdomadaire des filles publiques européennes et indigènes) a donné à Bassam (Côte d'Ivoire) de bons résultats. Le pourcentage d'infection qui était de 25 p. 100 est tombé à quelques dixièmes. Mais la généralisation de cette mesure à tous les grands centres ne peut être envisagée, la liberté des mœurs ne permettant pas de délimiter nettement où commence la prostitution.

Il en est de même au *Togo* où les maladies vénériennes sont extrêmement répandues dans tout le territoire, en particulier dans les cercles du Sud.

Les moyens mis en service pour les combattre se réduisent jusqu'à présent au traitement des malades. Ceux-ci se présentent en grand nombre aux consultations des hôpitaux et dispensaires. On relève pour l'année 1929, les chiffres suivants pour les consultations données dans les diverses formations sanitaires :

Blennorragie et complications	9.744
Syphilis	29.568
Chancre mou et complications	2.389
Total	41.701

La prophylaxie ne peut être plus complète dans l'état actuel de la mentalité et des mœurs indigènes. Les essais de réglementation et de surveillance de la prostitution, qui ont été tentés à maintes reprises, n'ont jamais donné de résultats appréciables.

A Lomé, existe une maison de prostitution administrativement et médicalement surveillée, mais c'est la seule que l'on soit jamais parvenu à installer dans le territoire.

Les consultations prénatales et infantiles ont une heureuse influence et l'on peut espérer que, par elles, se fera progressivement l'éducation de la mentalité indigène; il est hors de doute que cette évolution ne progressera que lentement.

Au *Cameroun,* les maladies vénériennes ont représenté 18,4 p. 100 de la morbidité indigène et 5,1 p. 100 de la morbidité européenne.

Elles se répartissent ainsi :

	EUROPÉENS p. 100.		INDIGÈNES p. 100.	
Syphilis	14	0,8	40.341	14,1
Gonococcie et chancrelle	75	4,3	9.569	4,3

La syphilis a occasionné chez les indigènes 23 décès (1,9 p. 100 de la mortalité).

En *Afrique équatoriale française,* les maladies vénériennes sont également d'une fréquence alarmante.

Au *Gabon,* elles entrent dans la proportion de 18 p. 100 de la morbidité hospitalière et relèvent presque entièrement de la syphilis (syphilis 16,35 p. 100, blennorragie 1,7 p. 100).

L'imprégnation syphilitique existe partout, mais est particulièrement intense dans les régions nord-est de la colonie (Woleu, N'Tem et Djouah). La syphilis, au dire des médecins qui exercent dans ces régions, « est la maladie la plus courante, elle fait chaque jour des progrès, et il n'est pas exagéré de dire que 80 p. 100 des indigènes sont syphilitiques ».

Le chancre est vu rarement, ce sont les complications, infections ou phagédénisme gangréneux qui amènent le malade à l'ambulance.

La syphilis secondaire présente, en plus des lésions cutanéomuqueuses, surtout fréquentes à l'anus et à la vulve, un grand nombre de manifestations arthralgiques et myalgiques, associées à la céphalée.

Les ostéites des diaphyses et des épiphyses, l'hydarthrose syphilitique sont des plus fréquentes. La syphilis tertiaire gommeuse atteint par ordre de fréquence : la peau, le voile du palais, la langue. Elle se voit le plus souvent au stade ulcération.

Les accidents nerveux ne sont pas exceptionnels, toutefois, ils ne consistent qu'en hémiparésies et l'on ne constate jamais aucun symptôme qui rappelle le tabès ou la paralysie générale.

Benedetti, qui totalise à Oyem 323 hospitalisations et 17.433 consultations pour syphilis, pousse ce cri d'alarme : «L'avenir est très sombre à notre avis. La syphilis a atteint des proportions trop vastes pour qu'on arrive à enrayer le mal. L'indigène veut bien se soumettre à une première cure, nous n'avons jamais obtenu de lui qu'il revienne à l'hôpital pour une seconde cure».

Au *Moyen-Congo*, la syphilis, bien que moins répandue qu'au Gabon, joue cependant un rôle de premier plan dans la morbidité. Il y a eu environ 500 hospitalisations dans les différents postes et plus d'un millier de consultations.

La prostitution est surveillée à Brazzaville par l'administration.

L'Institut Pasteur a pratiqué 15 Wassermann positifs chez 109 Européens et 13 positifs chez 79 indigènes.

La syphilis est un des gros facteurs de mortalité infantile dans l'*Oubangui-Chari*, avortements et hérédo-syphilis. C'est aussi une cause de stérilité.

La brousse serait moins atteinte que les centres, c'est ainsi qu'on a relevé à Bangui, en 1929, 1.657 consultants, mais ceux-ci n'ont donné que 2.819 consultations.

Le mélange des races, le grand nombre des passagers, et surtout la prostitution sont responsables de cette extension qui affecte aussi bien la blennorragie que la syphilis.

Au *Tchad*, il y a eu 22.609 consultations pour syphilis, soit près du quart du nombre total des consultations. L'indigène vient très volontiers se faire soigner.

L'accident primitif est assez souvent un chancre mixte. A la période secondaire, il y a d'abondantes manifestations cutanées.

A la période tertiaire, on remarque très souvent des douleurs ostéocopes, on note aussi pas mal d'arthropathies. Les localisations nerveuses sont rares. on en voit cependant quelques-unes déterminant de la parésie des membres inférieurs; prises à temps, ces lésions guérissent très bien.

Le traitement au Néosalvarsan donne des résultats presque immédiats et est très bien supporté : 18.000 injections ont été faites sans accident. Il est complété par des injections de cyanure ou de biodure de mercure.

A *Madagascar*, il y a été donné 442.062 consultations à 147.142 consultants, soit une moyenne de moins de 4 consultations par consultant. La plus grande partie de ces malades étaient des syphilitiques.

Comme dans les autres colonies africaines, ils disparaissent en général dès le premier blanchiment obtenu, pour ne reparaître qu'à l'occasion de récidives. Aussi les résultats obtenus sont-ils loin de correspondre aux sacrifices consentis pour l'achat d'arsenicaux.

La prophylaxie antisyphilitique va être renforcée incessamment par la multiplication de dispensaires employant la méthode de Vernes, dont l'Institut prophylactique de Tananarive exercera la direction et la surveillance. Cette organisation donnera sans doute rapidement de très sérieux résultats.

L'Institut prophylactique a traité en 1929 2.438 vénériens dont 2.295 pour syphilis, 130 pour blennorragie, 13 pour chancre mou.

La fréquence des différentes périodes de la syphilis fut la suivante : syphilis primaire, 12 cas; syphilis secondaire, 57 cas; syphilis tertiaire, 1.726 cas; hérédo-syphilis, 500 cas.

L'Institut Pasteur a pratiqué 1.138 réactions de Wassermann dont 378 positives et 1.174 réactions de Meinicke dont 332 positives.

La syphilis n'est qu'une des faces de la prophylaxie antivénérienne. «A côté d'elle, écrit le médecin colonel Augé, il y a la blennorragie et ses conséquences, tellement multipliées, tellement graves, que plusieurs des médecins chargés, cette année,

du service de recrutement, qui ont eu à examiner toute la jeunesse adulte, ont poussé un cri d'alarme des plus justifiés.

« Et il ne s'agissait que de la jeunesse masculine. Étant données les coutumes malgaches, il est permis de penser que la gonococcie n'est pas moins répandue dans la jeunesse féminine. Peut-être par défaut d'observation, on est depuis longtemps porté à croire que cette infection ne suit généralement pas la même évolution que dans nos pays d'Europe; on n'observe en effet que bien rarement chez les indigènes, les redoutables accidents pelvi-péritonéaux. Cela ne signifie pas qu'ils n'existent pas, mais même en l'admettant, il n'est pas douteux que, pour évoluer de façon plus discrète et moins dramatique, ici comme ailleurs, les métrites et les salpingites sont la monnaie courante de la gonococcie féminine. Or, ce sont là, au premier chef, de grands facteurs de stérilité et par suite des maladies de grande importance sociale, contre lesquelles il importerait d'ouvrir une lutte aussi ardente que contre la syphilis. Elle est malheureusement autrement difficile, parce que si les hommes viennent encore demander aux médecins recours contre les affections blennorragiques aiguës ou contre les complications douloureuses des blennorragies chroniques, il n'en est pas de même des femmes; les services de gynécologie n'ont que bien peu de clientes dans les villes et pour ainsi dire pas dans les campagnes.

« Pour le moment, ce n'est donc guère que sur la population masculine qu'il est permis de pouvoir exercer une action bienfaisante. Encore le manque de fidélité des malades, leur mépris ou même leur méconnaissance des infections chroniques non compliquées et non douloureuses, rendent cette action des plus aléatoires. »

Dans les *Établissements français de l'Inde,* les affections vénériennes sont très répandues, les chancres, les accidents divers d'origine syphilitique, la blennorragie et ses complications s'observent très couramment. La prostitution n'est l'objet d'aucune surveillance et cet état de choses favorise considérablement la propagation de ces maladies.

Le nombre des malades augmente d'année en année, ce qui

peut être attribué à la confiance inspirée à la population par les méthodes thérapeutiques.

Au laboratoire, 1.586 réactions de Wassermann ont été pratiquées, 482 ont donné un résultat positif. Sur 1.542 séro-floculations au péréthynol, selon la méthode de Vernes, 520 furent positives.

Les maladies vénériennes sont extrêmement fréquentes à la *Guadeloupe*. Si le chancre mou ne compte qu'un nombre relativement restreint de cas, la blennorragie est fréquente et la syphilis très répandue. Il y a lieu d'engager contre elles une lutte énergique. Le premier geste a été fait en instituant à Basse-Terre et à Pointe-à-Pître un service de surveillance des prostituées. Il est trop tôt pour se rendre compte des services qu'on en peut attendre.

Il en est de même à la *Martinique*, où les maladies vénériennes sont extrêmement fréquentes à Fort-de-France, dans toute la population, mais principalement chez les militaires et dans les bas-quartiers qui avoisinent les casernes, le port et la compagnie transatlantique. C'est dans ces derniers surtout que se contaminent les marins de passage.

Elles ont donné 160 hospitalisations, dont 44 pour syphilis et 116 pour les autres affections. Elles représentent, pour l'élément militaire, l'énorme proportion de 60 p. 100 des hospitalisations.

La réglementation de la police des mœurs est tombée depuis longtemps en désuétude. La prophylaxie se borne à des efforts individuels et isolés comme ceux faits par la Société d'hygiène et de pathologie de la Martinique. Cette société possède un petit établissement hospitalier dit «Préventorium colonial» où l'on applique surtout des traitements ambulatoires courants.

Dans l'élément militaire, les principales règles de la prophylaxie ont été remises en vigueur : conférences dans les casernes, cabines prophylactiques discrètes et pourvues du nécessaire, distribution à profusion de gélotubes de pommade Gauducheau, visites sanitaires régulières.

Les affections vénériennes ont été moins fréquentes à la

Guyane, en 1929, que pendant les quatre années précédentes. La moyenne annuelle pendant cette période a été de 100 pour la syphilis et de 90 pour les autres maladies vénériennes, en 1929 on n'a noté respectivement que 93 et 21 entrées.

Il est possible que les soins gratuits donnés à l'Institut d'hygiène et de prophylaxie de Cayenne et l'installation d'un appareillage Vernes aient contribué à cette diminution. De même la distribution gratuite de gélotubes en grande quantité.

Quant à la prostitution elle est plus fréquente. Il ne faut pas compter établir une réglementation, seules les mesures de prophylaxie individuelle peuvent être envisagées.

Indochine. — Les maladies vénériennes sont d'une extrême fréquence. La syphilis à elle seule, occupe la seconde place dans l'échelle des hospitalisations immédiatement après le paludisme. Elle a motivé 10.976 entrées. La blennorragie et le chancre mou ont fourni de leur côté 5.723 hospitalisations, soit au total 16.699 vénériens soignés en 1929.

Le traitement des maladies vénériennes est assuré dans tous les hôpitaux de l'assistance et dans les services de consultations. De plus certaines formations spécialisées ont été installées :

A Saïgon existe un institut prophylactique en plein développement.

A Hué, le dispensaire Brieux, récemment créé, traite de nombreux malades.

A Hanoï, un service spécial de consultations est installé à l'hôpital indigène du protectorat, depuis 1926. Il a donné en 1929, 4.024 consultations.

Dans tous les chefs-lieux enfin, le service de la surveillance de la prostitution est doublé d'un dispensaire où sont soignées les filles malades.

L'indigène apprécie la rapidité et l'efficacité du traitement par les arsénobenzènes mais, comme le noir d'Afrique, il a trop tendance à confondre blanchiment et guérison. Il reste le résultat appréciable de la diminution du virus circulant.

Les blennorragiques semblent venir plus fidèlement suivre leur traitement et sont particulièrement avides d'injections de

gonacrine et de vaccin. Les femmes en particulier sont très assidues.

L'Institut prophylactique de Saïgon a traité en 1929, 4.323 syphilitiques contre 3.100 en 1928. Un progrès se manifeste également dans le nombre de consultations données qui s'élève en moyenne à 7 par malade, au lieu de 4 seulement l'année précédente. La statistique relève :

	HOMMES.	FEMMES.	ENFANTS.	TOTAUX.
Chancre mixte......	275	25	"	300
Syphilis primaire....	742	675	"	1.417
— secondaire...	297	109	"	406
— tertiaire.....	169	77	"	246
— ancienne....	641	239	"	880
— nerveuse....	11	1	"	12
Hérédo-syphilis	12	9	209	230

A ces chiffres il faut ajouter 852 cas de syphilis ignorée dépistée chez des malades venus consulter pour une autre affection.

La plupart des enfants traités pour hérédo-syphilis sont des nourrissons présentant des manifestations cutanéos en activité, pour lesquels le sulfarsénol a paru le médicament de choix, associé souvent au muthanol bien supporté par les enfants.

27.375 injections ont été pratiquées, pour la plus grande part de novarsénobenzol, sulfarsénol, quinby et muthanol. Le traitement mercuriel n'intervient que pour 2.000 injections environ.

A noter dans le traitement arsenical 15 cas sérieux de crise nitritoide, sur 10.000 injections. Dix malades ont été atteints d'éérythrodermoe exfoliante généralisée chez lesquels le bromure de strontium intraveineux associé à l'hyposulfite de soude a nettement abrégé la durée de la maladie.

Chancre mou : 1.172 malades traités (802 hommes, 371 femmes) et 7.731 consultations, soit 6 à 7 par malade. Les injections intra veineuses de Dmelcos, associées au traitement externe, ont paru efficaces chez les porteurs de bubons à tendance suppurative.

Blennorragie : 2.381 malades (1.524 hommes et 857 femmes) ont reçu 9.059 injections de vaccin antigonococcique et 3.656 injections de gonacrine-bleu de méthylène (5 centim. cubes de la solution de gonacrine à 2 p. 100 mélangés avec 1 centimètre cube de la solution à 1 p. 100 de bleu de méthylène et de pyridine à parties égales).

L'activité de l'Institut prophylactique est en progression croissante :

En 1926, année de la fondation, 3.777 consultations.

En 1929, 9.476 consultants. Plus de 200 viennent de 30 et 72 kilomètres.

« L'année 1930 verra le fonctionnement de l'Institut prophylactique dans l'immeuble qui lui est destiné pourvu de l'installation la mieux appropriée pour le traitement des maladies vénériennes.

« Le nouveau service sera en mesure de rendre tous les services qu'on est en droit d'exiger d'un dispensaire moderne et fonctionnera suivant les mêmes principes que son aîné, l'Institut prophylactique de Paris, et qui peuvent se résumer ainsi : démasquer la syphilis, retenir les malades, les guérir ».

Au Laos, les maladies vénériennes dans les centres sont représentées presque uniquement par la blennorragie. Un rapport sur les causes de la mortinatalité et de la mortalité infantile au Cammon signale que l'influence de la syphilis est nulle.

Les cas de syphilis primo-secondaires qui se présentent à la consultation externe sont rares. Les cas étiquetés syphilis tertiaire sont le plus souvent des lésions pianiques.

Groupe du Pacifique. — Les affections vénériennes ont motivé à la *Nouvelle-Calédonie,* 62 hospitalisations. Elles consistent surtout en blennorragies. La syphilis à toutes ses périodes y est relativement rare. Le chancre initial nettement caractérisé n'est jamais constaté mais quelques chancres mixtes rapidement et heureusement améliorés par quelques piqûres de sulfarsénol.

Si ces affections sont relativement rares chez l'élément blanc, l'élément asiatique (Javanais et Tonkinois) leur paye un lourd tribut. On peut estimer à 50 p. 100 le nombre des Javanaises

atteintes de blennorragie, les Tonkinoises présentent fréquemment des accidents secondo-tertiaires vulvaires, condylomes volumineux qui nécessitent forcément de longs soins.

Aux *Iles Wallis* les blennorragies et chancres indurés ont été rarement soignés aux dispensaires, les malades porteurs de lésions secondaires ou tertiaires viennent au contraire très volontiers recevoir des injections intraveineuses d'arsenicaux.

Lèpre.

A la fin de 1929 une enquête sur la lèpre a été faite dans toutes nos colonies. Ce qui ressort surtout de cette consultation c'est l'imprécision de nos connaissances au sujet de cette redoutable endémie.

Sa fréquence, sa répartition, sont des questions encore obscures, et l'on n'a à enregistrer le plus souvent que des impressions, des approximations vagues qui se tiennent certainement très au-dessous de la réalité. Le premier travail à faire, base nécessaire d'une lutte antilépreuse, est un recensement complet des hanséniens.

Cette prophylaxie est un problème que la diversité des mentalités et des coutumes indigènes rend très ardu. Objet d'horreur en certains pays, la lèpre, dans d'autres, et ce sont les plus nombreux, n'est pas considérée comme contagieuse et ne recueille que l'indifférence des populations.

Il ne peut donc y avoir de formule prophylactique unique.

L'ancienne conception de la léproserie asile-prison, garde encore en quelques régions, des partisans. Il faut bien convenir toutefois que l'inhumaine mesure de la séquestration a en général pour résultat de faire fuir les malades ou de les faire cacher par leurs familles dans les plus mauvaises conditions possibles. Elle va à l'encontre de son but.

L'isolement à domicile avec traitement librement consenti, est sauf exceptions qui confirmeraient la règle, inapplicable dans les populations primitives. Seuls des malades d'une condition suffisamment aisée et déjà évolués peuvent s'y soumettre. Pour les autres l'insouciance des voisins, la promiscuité vite retrou-

vée, les conditions misérables de vie et d'hygiène en feraient une mesure illusoire.

La meilleure prophylaxie sera faite assurément par un traitement efficace.

Les médications actuelles sont d'un effet trop lent et trop incertain pour que l'indigène leur accorde sa confiance et le médecin lui-même peut se demander, devant les régressions qu'il observe, quelle part en revient à l'action des médicaments et quelle part à la marche normale de la maladie.

Du jour où le médecin européen possédera le médicament guérissant sûrement et rapidement, les malades viendront d'eux-mêmes le demander comme ils font aujourd'hui pour le pian.

Nous n'en sommes pas là, malheureusement, et toutes les forces de persuasion que l'on pourra déployer pour convaincre les malades à s'astreindre à un traitement régulier, ne prévaudront pas contre leur impatience et la carence de la thérapeutique. L'exemple des cures antisyphilitiques, si mal suivies dès le blanchiment obtenu, est là pour le prouver.

Il paraît donc indispensable à l'heure actuelle, et pour longtemps encore sans doute, d'exercer une contrainte pour l'acceptation du traitement, mais une contrainte douce, qui ne mette pas brutalement et indistinctement tous les malades hors de la vie commune.

Les préférences de la majorité des médecins semblent devoir aller à une organisation mixte, divisant les lépreux en trois catégories : lépreux à lésions fermées, considérés comme non contagieux, continuant à mener la vie ordinaire, sous condition de suivre dans un dispensaire un traitement régulier, rigoureusement contrôlé; la menace de l'internement d'office, en cas de négligence, stimulant leur bonne volonté.

Lépreux à lésions ouvertes, mais valides, traités jusqu'à cicatrisation des lésions soit dans des salles spéciales des formations hospitalières, soit dans des colonies agricoles, à discipline large. Remise en liberté sous surveillance comme dans le cas précédent dès le blanchiment acquis.

Lépreux mutilés, infirmes, incurables. Ségrégation dans des

formations spéciales, léproseries ou villages situés à proximité des dispensaires.

Afrique Occidentale Française.

Au Sénégal, sur une population d'environ 1.256.736 individus on compterait 1.506 lépreux, répartis de la façon suivante :

CERCLES.	HOMMES.	FEMMES.	TOTAL.
Dagana	26	26	52
Podor	//	//	131
Matam	117	95	212
Bakel	//	//	11
Louga	//	//	59
Cayor	87	69	156
Thiès	//	//	109
Baol	//	//	330
Sine	//	//	147
Tambacounda	//	//	27
Haute-Gambie	//	//	35
Casamance	//	//	37

La lèpre paraît donc d'après ce tableau affecter un individu sur 1.000 et être un peu plus fréquente chez l'homme que chez la femme. Mais ces chiffres, pour de nombreuses raisons, n'ont aucune rigueur et ne doivent pas être considérés comme le résultat d'une enquête scientifiquement conduite.

Il est difficile d'avoir au Sénégal confirmation démontrée de la théorie de Léonard Rogers, selon laquelle la diffusion de la lèpre est favorisée par un climat chaud et humide. L'impression est cependant que la lèpre est plus envahissante dans ces conditions que sous les climats chauds et secs.

Les formes nerveuses de la maladie paraissent les plus répandues.

La prophylaxie est une question très complexe à cause des mœurs et de la mentalité indigènes. Pour cette raison les

léproseries-asiles en usage au Sénégal n'ont pas encore réalisé un type bien défini; l'opinion hésite entre deux formules, léproserie unique ou léproseries multiples. La préférence semble devoir aller à ces dernières, d'un moindre rendement sans doute qu'une formation unique bien organisée, mais certainement plus susceptibles d'être acceptées par l'indigène.

Un essai de village de ségrégation, sans discipline spéciale, a été tenté à Pekhou (près de Thiès). Les résultats qu'il donnera, ainsi que celui en cours à Sor, fourniront d'utiles indications. D'autre part, un projet de réglementation est à l'étude, plus souple que les arrêtés qui régissent encore la question et mieux adapté aux mœurs ainsi qu'aux croyances indigènes.

Les résultats de la thérapeutique par l'injection d'huile de chaulmoogra semblent consister en un ralentissement de l'évolution lépreuse. Un essai de traitement à l'alouni a paru avoir une action sédative rapide sur les poussées cutanées; il a été plus facilement accepté par les malades que l'huile de Chaulmoogra.

Au *Soudan*, une statistique basée sur les présentations au recrutement dans les cercles de Bamako et de Bougouni, évalue à 26 p. 1.000 le taux d'endémicité lépreuse chez les jeunes hommes de 18 à 30 ans.

A Bamako, ville d'environ 12 à 15.000 habitants, on estime à 400 environ le nombre des lépreux. Des instructions ont été données en vue d'un recensement complet des lépreux au Soudan.

Laigret estime que ce nombre ne sera pas inférieur à 30 p. 1.000.

Pour une population européenne de 700 personnes 4 cas de lèpre ont été diagnostiqués en dix-huit mois. La lèpre est donc une des endémies les plus importantes du Soudan.

On ne possède aucun renseignement utile sur la répartition de la lèpre par sexe.

Les formes observées au laboratoire de Bamako se répartissent ainsi : lèpre nerveuse 36 p. 100, lèpre tuberculeuse 16 p. 100, lèpre mixte 48 p. 100.

L'action favorisante de la chaleur humide ne paraît pas se vérifier au Soudan.

Une petite léproserie, à Djikoroni (près de Bamako), a abrité pendant l'année une trentaine de lépreux. Leur nombre tend à diminuer en faveur du traitement libre. Celui-ci a été remarquablement accepté par les malades à qui répugne la ségrégation, mais il faut noter que la contrainte du traitement doit leur être imposée.

La meilleure formule, pour le Soudan, paraît être une organisation mixte, comportant : traitement ambulatoire imposé à tous les lépreux recensés, et hospitalisés dans des locaux annexés aux dispensaires, pour les indigents, infirmes et récalcitrants.

Le traitement par l'huile de chaulmoogra, sous quelque forme qu'il soit administré (ingestion, injections intraveineuses ou éthers injectables) prolonge la période de latence de l'infection. C'est un bon médicament d'entretien, mais la plupart du temps inactif sur les manifestations évolutives.

Laigret a repris la question du traitement par les arsenicaux, les associations huile de chaulmoogra-acétylarsan, hyrganol-acétylarsan lui ont donné des résultats très encourageants. La tryparsamide, employée seule, a donné un résultat peu net dans un cas de lèpre mixte, et un succès remarquable dans un cas de lèpre tuberculeuse. Des résultats favorables et qui justifient une plus longue expérimentation ont été obtenus également avec le thiosulfate d'or et de soude, et le lipocire (produit du laboratoire du Lipovaccin).

En *Haute-Volta*, le recensement des lépreux est en cours d'exécution. Sur une population totale de 3.039.093 habitants les renseignements recueillis portent sur 2.712.892 (cercles de Ouagadougou, Bobo, Dédougou, Koudougou, Kaya, Tenkodogo, Fada, Ouahigouya). Ils ont révélé 6.792 lépreux, soit 0,25 p. 100. Mais ce chiffre en partie basé sur la déclaration des autorités indigènes ne doit être tenu que pour approximatif.

Les hommes sont plus fréquemment atteints que les femmes (4.226, contre 2.494). On aurait trouvé 72 enfants lépreux.

La dissémination des formes est la suivante : lèpre nerveuse

42,3 p. 100, lèpre tuberculeuse 47,2 p. 100, lèpre mixte 40,5 p. 100, mais cette classification ne porte que sur un petit nombre de cas et n'a donc pas une valeur absolue.

La thèse de Léonard Rogers ne paraît pas confirmée en Haute-Volta où le climat est chaud et sec.

Les malades n'acceptent pas volontiers la ségrégation. La léproserie installée à Tiara (cercle de Bobo-Dioulasso) n'a eu aucun succès, les malades s'évadèrent tous. Aussi une nouvelle réglementation, plus conforme aux principes actuels de la prophylaxie de la lèpre, a-t-elle été adoptée. Les points principaux en sont : la déclaration obligatoire par les autorités indigènes, l'établissement d'une liste nominative par subdivision, l'interdiction d'exercer certaines professions; le traitement obligatoire au dispensaire, la déclaration obligatoire des mariages, grossesses, accouchements, voyages; la création dans chaque infirmerie d'une case d'isolement pour les lépreux récalcitrants, indigents ou contagieux.

Cette organisation est celle qui paraît convenir le mieux à la colonie.

Le traitement par l'huile de chaulmoogra et l'hyrganol a donné des améliorations manifestes, mais les malades, dès qu'ils se sentent mieux, échappent au traitement.

Au *Niger*, dont la population est évaluée à 1.500.000 âmes environ, 13 cas de lèpre seulement ont été constatés aux consultations pendant ces trois dernières années, dont 10 à Niamey, 2 à Agadez, 1 à Madaoua. Tous ces lépreux présentaient la forme nerveuse. De plus, quelques cas de lèpre tuberculeuse auraient été rencontrés au cours de tournées dans la région de Dosso.

Les malades reçoivent, dans les dispensaires, un traitement ambulatoire qui emploie exclusivement l'huile de chaulmoogra. Ce traitement est en général bien accepté, mais suivi sans persévérance.

La *Guinée* compterait environ 2.500 lépreux sur 2 millions 200.000 habitants, soit 1 p. 1.000, mais ce chiffre est certainement inférieur à la réalité.

La maladie existe dans toutes les races et à peu près dans

toute l'étendue de la colonie, mais ne forme nulle part, de foyer.

Par rapport au sexe les hommes sont atteints dans la proportion de 45,5 p. 100, les femmes dans la proportion de 42,1 p. 100. Les enfants, chez qui les manifestations n'apparaissent pas avant l'âge de 12 ou 13 ans, représentent 12,4 p. 100 de la morbidité.

La forme tuberculeuse est la plus souvent observée (72,7 p. 100), viennent ensuite la forme nerveuse (22,7 p. 100) et la forme mixte (0,45 p. 100).

Les constatations faites ne permettent pas de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse de Léonard Rogers.

Il n'existe ni léproserie, ni colonies de lépreux. Les malades fréquentent les dispensaires, mais de façon peu assidue, car ils connaissent la longueur et trop souvent l'inefficacité du traitement.

La prophylaxie familiale ou sociale est inexistante. En certaines régions les malades habitent des cases isolées, mais cette ségrégation n'a rien d'absolu et est d'ailleurs tardive (lésions mutilantes). Cependant, de l'avis général, la lèpre n'est pas en voie d'accroissement.

La formule prophylactique qui semble le mieux convenir à la colonie est une organisation mixte : traitement au dispensaire des formes fermées, isolement jusqu'à cicatrisation des lèpres ouvertes, asile pour les formes mutilantes.

Les médications par les éthers d'huile de chaulmoogra et la collobiase de chaulmoogra n'ont pas donné de résultats probants; elles sont d'ailleurs peu aidées par la patience du Guinéen, qui, ainsi que tous les autres noirs, n'admet que les succès rapides.

La *Côte d'Ivoire* compte environ un millier de lépreux pour 2 millions d'habitants. Sur ce nombre d'un millier, il y aurait environ 200 femmes et fort peu d'enfants.

La forme nerveuse est prédominante (65 p. 100), les formes tuberculeuse et mixte sont à peu près à égalité (18 et 17 p. 100).

La lèpre est répandue dans toute la colonie, elle semble se répartir dans la même proportion sur tous les points, qu'ils

appartiennent à la région sèche des savanes ou aux régions chaudes et humides de la forêt.

Une léproserie est installée à l'île Désirée, dans la lagune Ebrié, près de Bingerville; elle abrite 146 lépreux qui entretiennent des plantations et se livrent à la pêche. La ségrégation s'opère d'elle-même dans les villages. L'indigène redoute la maladie et chasse impitoyablement les lépreux. Ceux-ci se réfugient dans la forêt où ils vivent en petites colonies de quelques personnes.

Le traitement à l'huile de chaulmoogra n'a rien donné. Par contre des résultats intéressants sont obtenus par l'injection intramusculaire hebdomadaire, de 10 centimètres cubes d'un mélange composé de : huile de chaulmoogra (5 cc.), huile d'olive, camphre et éther. La médication par les éthers chaulmoogriques n'a pas apporté d'améliorations notables.

Au *Dahomey*, la lèpre est peu répandue : un millier de malades au maximum sur 1.200.000 habitants. Ce nombre reste stationnaire depuis plusieurs années. La population lépreuse compte une très grande majorité d'hommes, très peu de femmes, pas d'enfants.

La forme tuberculeuse est de beaucoup la plus fréquente. La forme nerveuse est rare; l'évolution de la maladie est très lente.

Le climat du Dahomey, à chaleur modérée, mais très humide, ne paraît pas favoriser particulièrement la diffusion de la lèpre.

Il n'existe pas de léproserie. Au point de vue indigène les malades sont un objet de crainte, mais non de répulsion. Ils vivent misérablement et certains se présentent à l'hôpital plus pour se faire nourrir que pour se faire soigner; malgré cela les tentatives de ségrégation libre n'ont abouti qu'à des échecs.

Le traitement ambulatoire lui-même n'est suivi que d'une façon très irrégulière.

Les médications qui ont consisté en ingestion d'huile de chaulmoogra et en injections d'éthers éthyliques de cette huile n'ont donné, dans ces conditions, aucun résultat.

Togo.

Les recherches poursuivies en 1929 au sujet de la fréquence de la lèpre ont établi que, si cette affection a subi une certaine recrudescence pendant ces dernières années, elle paraît être en ce moment à peu près stationnaire dans sa diffusion. Les derniers recensements fixent au chiffre approximatif de 2.500 le nombre des lépreux répartis dans le territoire, ce qui représente pour une population de 750.000 habitants une proportion d'environ 0,3 p. 100.

Les hommes sont beaucoup plus atteints que les femmes (1.600 contre 750). Il y a 150 enfants lépreux.

Les formes maculeuses et maculo-nerveuses s'observent dans la proportion de deux tiers, contre un tiers de formes tuberculeuses. La lèpre est bénigne au Togo.

Au point de vue de sa diffusion, on a observé nettement que la lèpre est plus fréquente dans l'intérieur du pays, où les pluies sont abondantes pendant plusieurs mois de l'année, que dans la zone côtière où les pluies sont relativement rares.

Une léproserie-asile existe à Kanikowé (près de Lomé) et un village de lépreux à Klouto, mais il n'a pas été possible d'y réunir plus d'une vingtaine de malades.

Le traitement ambulatoire ne donne pas non plus de résultats satisfaisants, les malades étant rebutés par les inconvénients du traitement et la lenteur des améliorations. En 1929, 4.095 consultations ont été données à 842 lépreux, c'est-à-dire que le tiers environ des lépreux recensés a été traité et que chaque malade ne s'est présenté que cinq fois en moyenne; l'action thérapeutique a donc été pratiquement nulle.

La prophylaxie se heurte donc, au Togo, à l'insouciance de l'indigène qui ne considère pas la lèpre comme une maladie contagieuse et à l'hostilité de la population à toute mesure d'isolement ou d'internement. En conséquence, toute mesure de coercition doit être écartée, sous peine de voir les lépreux s'enfuir, ce qui ne ferait qu'aggraver la situation.

En fin d'année cependant, la léproserie de Kainkové a été réorganisée pour la rendre aussi attrayante que possible et un

village de ségrégation volontaire était en préparation dans chacun des cinq autres cercles. Kainkové doit recevoir les malades à lésions ouvertes; les villages, les lépreux à lésions fermées. La clientèle serait attirée par des avantages d'installation matérielle. Le traitement libre dans les dispensaires sera conservé.

Les résultats du traitement par l'huile de chaulmoogra ou par ses éthers sont inconstants et très variables. Des améliorations, quelquefois très notables, ont été observées.

Cameroun.

Au *Cameroun*, dont la population est d'environ 2 millions d'habitants, il existe 9 léproseries ou colonies agricoles qui ont traité 974 malades :

Ambam	35
Ayos	126
Djoum	39
Douala	24
Dschang	343
Ebolowa	102
N'Dikinimeki	52
Sangmelima	95
Yaoundé	158

Pendant l'année il a été ségrégé 744 lépreux à lésions ouvertes; sur ce nombre 130 sont décédés, 432 se sont évadés. Un millier de lépreux environ sont actuellement en liberté et reçoivent des soins, soit dans leur village, soit à la léproserie voisine.

Afrique Équatoriale Française.

Au *Gabon*, sur une population de 368.375 habitants, il y a au minimum un millier de lépreux, soit environ 0,3 p. 100, chiffre naturellement très approximatif, les lépreux n'ayant pas fait l'objet d'un recensement particulier.

La maladie paraît inégalement répartie : elle semble fréquente dans les régions de forêt de la côte (800 malades dans la région de l'Estuaire du Gabon, 1 p. 250 habitants dans la région de Port-Gentil) et de la N'Gomié (100 lépreux à Mouila); elle paraît rare par contre sur les plateaux de l'intérieur,

Woleu, N'Tem et Djouah. Ces faits viendraient à l'appui de la théorie de Sir Rogers, mais il faut noter qu'il s'agit là, en somme, beaucoup plus d'impressions que de constatations rigoureusement faites.

Les hommes sont beaucoup plus atteints que les femmes. Il y aurait au Woleu, par exemple, 35 lépreux contre 5 lépreuses.

Les formes de la maladie revêtent la plus grande variété, surtout tuberculeuse dans l'Estuaire, la lèpre serait le plus souvent nerveuse à Port-Gentil et à Oyem, mixte dans la région du Djouah.

Il n'existe pas de léproseries. La ségrégation se fait d'elle-même dans les villages, tant bien que mal d'ailleurs et avec de grandes différences selon les races. En tout cas, la ségrégation administrative obligatoire serait fort mal reçue. Actuellement le traitement et l'hospitalisation sont entièrement libres.

Les traitements à l'huile de chaulmoogra, à l'hyrganol, au chlorure de calcium intraveineux, au mélange injectable : thymol-camphre, huile de foie de morue, ont pu donner des améliorations, mais le scepticisme et l'impatience des malades n'ont pas permis de pousser plus loin l'observation.

Le *Moyen-Congo* ne compterait que 238 lépreux sur 690.655 habitants (0,03 p. 100). En vingt ans, l'Institut Pasteur de Brazzaville n'a diagnostiqué que 26 cas de lèpre.

Au point de vue du sexe, 171 lépreux classés se répartissent de la façon suivante : 70 hommes, 91 femmes, 10 enfants.

La forme tuberculeuse et la forme mixte sont surtout observées.

La diffusion de la lèpre ne paraît pas favorisée par l'humidité, la région de Loudima, par exemple, qui paraît la plus contaminée, est sèche.

Pas de léproserie. Un petit village de lépreux qui avait été organisé à Brazzaville, près du centre de traitement de la trypanosomiase, a disparu faute de clientèle. Les malades suivent un traitement ambulatoire, et ceux qui présentent des lésions ouvertes sont hospitalisés dans des salles d'isolement. Cette organisation mixte semble le mieux convenir à la colonie.

Le traitement à l'huile de chaulmoogra et à l'hyrganol a amené la cicatrisation de quelques plaies.

Dans l'*Oubangui-Chari*, il y aurait 468 lépreux sur 1 million 28.383 habitants (0,04 p. 100). Des estimations antérieures avaient indiqué une proportion beaucoup plus élevée (3 à 8 p. 100).

Les formes maculeuses, érythémateuses ou pigmentées sont le plus fréquemment observées; les névrites lépreuses avec altérations trophiques des extrémités sont les plus rares.

Les régions les plus contaminées sont loin d'être les plus humides.

Pas de léproserie. Même mentalité indigène que dans les autres colonies du groupe.

Les traitements à l'hyrganol, au gynocardate de soude, au cantharidate de soude ont été mis en œuvre. Mais les malades disparaissent rapidement et ne peuvent être suivis.

Au *Tchad*, on compte 1.176 lépreux sur 946.888 habitants (0,1 p. 100). Les hommes (647) sont plus atteints que les femmes (479).

Il y a 51 enfants lépreux.

La lèpre s'observe dans toutes les colonies, sauf au Borkou-Ennedi.

La forme nerveuse est la plus fréquente.

Il n'existe ni formation sanitaire, ni colonie pour lépreux, Quelques très rares malades viennent à la consultation des dispensaires, où des capsules d'huile de chaulmoogra leur sont distribuées sans grand résultat.

Cette situation ne pourra s'améliorer que lorsque le personnel médical sera en nombre suffisant.

Madagascar.

La lèpre existe depuis très longtemps à Madagascar et la lutte contre cette affection a préoccupé les autorités indigènes, tout au moins en Emyrne bien avant l'arrivée des Européens.

La nécessité de l'isolement des lépreux était reconnue dans

plusieurs régions où l'on éloignait des villages les malades présentant des lésions manifestes.

Cet état d'esprit a permis de créer un assez grand nombre de léproseries dont voici la liste :

LÉPROSERIES.	PROVINCE.	NOMBRE DE LITS.	OBSERVATIONS.
Manakavaly	Manjakandriana.	980	Lépr. officielle.
Ilena	Fianarantsoa ...	430	*Idem.*
Marana	*Idem.*	135	Lépr. P. Jésuites.
Fianarantsoa	....	30	Lépr. protestante.
Amberivery	Analalava......	170	Lépr. officielle.
Sakatia	Nossi-Bé.......	35	*Idem.*
Ranomafana.	*Idem.*	85	*Idem.*
Antsatakolona.... ..	Sainte-Marie ...	30	*Idem.*
Antsirabé..........	....	900	Missions norvég.
Farafangana	....	220	Lépr. P. Jésuites.

De plus des villages lépreux existent dans les provinces de Maevatanana, Maroantsétra, Morondova, Tamatave, Vatomandry et dans l'archipel des Comores. En fin 1929, ces formations abritaient dans l'ensemble, un total de 2.542 malades.

L'Institut Pasteur a repris l'étude, déjà commencée en 1928, de la sédimentation des globules rouges formolés de mouton en présence de sérums de lépreux. Cette réaction n'a paru avoir — sous réserve de vérifications — qu'une valeur très relative.

Son intérêt serait grand cependant dans le dépistage précoce de la lèpre, chez les enfants ayant vécu pendant plusieurs années en milieu lépreux, et encore indemnes cliniquement.

L'huile de chaulmoogra de Pondichéry, administrée à 10 malades, n'a donné que des résultats nuls.

L'intolérance gastrique a fait abandonner le traitement à 6 malades, un lépreux tuberculeux qui avait eu de fortes réactions aux éthers éthyliques a vu son état s'aggraver rapidement,

malgré la prise quotidienne en deux fois de 100 gouttes d'huile de Pondichéry.

Les 3 autres ont persévéré pendant un an, 2 sont allés jusqu'à 120 gouttes par jour. Ils n'ont retiré aucun bénéfice de cette thérapeutique.

Même déception chez 6 lépreux traités par le «Stibicol». 4 refusèrent bientôt les injections parce que trop douloureuses, Les 2 autres ont continué avec une piqûre tous les cinq jours. et leur état n'avait subi aucune modification après 12 injections.

Réunion.

La population lépreuse de la Réunion est évaluée à 5 ou 600 individus sur 186.000 habitants, soit environ 0,3 p. 100.

Les hommes seraient atteints dans la proportion de deux tiers, les femmes dans la proportion de un tiers. Les enfants lépreux seraient en nombre infime.

La forme tuberculeuse est la plus fréquente, elle se complique plus tard de lésions nerveuses constituant une forme mixte.

Les cas sont en général sporadiques, et il est peu fréquent de trouver 2 lépreux dans la même maison, exception faite pour la localité dite : Rivière-Saint-Louis.

Il existe une léproserie à 10 kilomètres de Saint-Denis, dans une vallée qui a malheureusement, dans son voisinage, un orphelinat et une école. Cet établissement est très vaste; il abrite une trentaine de malades mais pourrait en loger quatre fois plus.

Le séjour y est diversement apprécié par les malades, certains s'enfuient, d'autres, au contraire, — et surtout les femmes — s'y laissent vivre sans souci.

L'internement est obligatoire et désiré par la population qui redoute la contagion, toutefois il est adouci pour les malades sans rhinite et sans plaies, par une permission de détente de quelques jours, tous les ans ou tous les deux ans.

L'hyrganol a produit des améliorations notables, fixé des symptômes de début, calmé des poussées. C'est cette médication qui est actuellement préférée.

Etablissements Français de l'Inde.

Le traitement antilépreux institué dans les différentes formations et dispensaires, paraît assez suivi. Le nombre de consultations est en croissance régulière :

	CONSULTANTS.	CONSULTATIONS.
1927	548	2.427
1928	680	3.021
1929	665	3.298

Groupe des Antilles.

Guadeloupe. — Le nombre des lépreux est difficile à fixer; on peut l'estimer très approximativement à 250, c'est-à-dire à 1 p. 1.000 environ de la population.

Une léproserie existe à la Désirade. Elle abrite 75 individus dont 37 hommes, 34 femmes et 4 enfants.

Les formes tuberculeuses prédominent de beaucoup : 77 p. 100; la lèpre mixte représente 13 p. 100 des cas, la lèpre nerveuse, 10 p. 100.

Cette prédominance de la forme tuberculeuse n'est peut-être due qu'à son diagnostic plus facile qui motive les plaintes du public et l'envoi d'office à la léproserie. La plupart des lépreux se cachent, avec la complicité de leurs familles et ne suivent aucun traitement; l'individualisme est poussé à l'extrême et ne laisse place à aucun espoir pour le succès des centres de traitement. La ségrégation forcée, aussi barbare qu'elle soit, semble la seule mesure qui, à la Guadeloupe, puisse imposer aux lépreux l'obligation du traitement.

Le traitement le plus généralement employé est celui à l'huile de chaulmoogra et à l'hyrganol. L'iodure de potassium et la teinture d'iode, par doses progressives jusqu'à ccc gouttes par jour, sont employés à titre d'adjuvants.

Il ne semble pas que des guérisons réelles aient été enregistrées, les améliorations même sont rares.

Martinique. — Pour une population de 220 à 230.000 habitants, le nombre des lépreux est évalué entre 600 et 2.000, sans fixation exacte possible. Tout ce que l'on sait, c'est que l'on

rencontre souvent des lépreux et que l'on en rencontre beaucoup.

Les hommes paraissent plus atteints que les femmes. Il n'y a que très peu d'enfants lépreux.

On a l'impression que la forme tuberculeuse est la plus répandue, mais on manque de renseignements précis.

La Martinique, comme la Guadeloupe, a un climat chaud et humide; la lèpre y est bien acclimatée et semble prendre de l'extension.

Il n'existe pas d'hôpitaux, ni de services hospitaliers spéciaux pour lépreux; les malades indigents et à lésions très avancées sont dirigés sur l'île de la Désirade.

A Fort-de-France existe un dispensaire, le Préventorium colonial, annexe de l'Institut d'hygiène et œuvre privée, où les lépreux reçoivent un traitement ambulatoire, et où une dizaine même peuvent être hospitalisés pour études et essais thérapeutiques. Ce traitement au dispensaire est le mieux accepté.

Le système prophylactique qui conviendrait le mieux à la colonie serait l'organisation mixte :

a. Pour les malades aisés : traitement et isolement à domicile sous contrôle médical.

b. Pour les indigents : non contagieux, traitement ambulatoire; à lésions ouvertes, hospitalisation dans des pavillons spéciaux des formations sanitaires jusqu'à blanchiment; infirmes, mutilés, ségrégation forcée.

Le lépreux vient rarement solliciter le traitement; s'il est découvert et envoyé au médecin il l'accepte et s'y soumet.

Ce traitement emploie l'huile de chaulmoogra et l'hyrganol. Il procure des blanchiments.

Guyane. — Le recensement des lépreux n'a jamais été fait. 350 malades ont été dépistés dans la ville et la région de Cayenne. En se basant sur ce chiffre on peut estimer à 800 environ le nombre de lépreux libres pour toute la colonie auxquels s'ajoutent 150 malades des léproseries d'Acaronany et de Saint-Louis. C'est donc approximativement de 900 à 1.000 lépreux

que comporte la population guyanaise laquelle s'élève à 29.272 habitants, soit 0,03 p. 100.

A la léproserie de l'Acarouany, les hommes en traitement sont plus nombreux que les femmes (65 contre 35). Par contre la proportion entre les sexes est sensiblement égale parmi les lépreux traités à domicile ou au dispensaire de Cayenne. Les enfants atteints sont nombreux : hommes 20 p. 100, femmes 30 p. 100, enfants 50 p. 100.

La forme mixte est la plus fréquente (72 p. 100), puis la forme nerveuse (20 p. 100). La forme tuberculeuse n'intervient que pour 8 p. 100, mais cette statistique est faussée par le fait que les malades atteints de lésions mutilantes restent cloîtrés à domicile et ne suivent aucun traitement.

L'extension indéniable de la lèpre en Guyane, pays à climat chaud et humide, n'est pas en contradiction avec l'hypothèse de Léonard Rogers.

Il existe deux léproseries-asiles selon la conception ancienne, l'une à l'îlot Saint-Louis pour l'élément pénal, l'autre à l'Acarouany pour la population libre, mais cette dernière léproserie n'a pas bonne réputation et seuls quelques rares volontaires ou indigents y sont envoyés.

A Cayenne les lépreux sont libres et peuvent suivre le traitement à l'Institut d'hygiène, malheureusement sa nécessité n'est pas toujours comprise par les malades, et peu nombreux sont ceux qui suivent un traitement régulier.

Ici encore c'est l'organisation prophylactique mixte qui paraît préférable :

Traitement obligatoire, dans un dispensaire pour les malades non contagieux, avec sanction d'internement en cas de mauvaise volonté. Internement des lépreux contagieux jusqu'à disparition des lésions. Internement définitif dans une colonie pour les lépreux à lésions avancées, incurables.

L'huile de Chaulmoogra n'est employée qu'exceptionnellement, l'hyrganol a la préférence en raison de son activité plus grande qui semble souvent réussir à stabiliser la maladie.

Le gynocardate de soude en injection sous-cutanée ou intra-

veineuse sous forme de gynol ne paraît pas donner de résultat supérieur à ceux de l'hyrganol.

L'hydnocarpus Wightiana créosotée en injections sous-cutanées a donné de bons résultats dans les quelques cas où elle a été employée.

Sous l'influence d'un traitement prolongé les lésions maculeuses, tuberculeuses, et même ulcéreuses sont parfois notablement améliorées. Les accidents nerveux semblent plus rebelles au traitement.

A *Saint-Pierre et Miquelon* la lèpre n'a jamais été signalée.

Indochine.

La population de l'Indochine est approximativement de 20.500.000 individus d'après les estimations les plus récentes, chiffre au-dessous de la réalité pour l'époque actuelle, en raison de l'important excédent de naissances sur les décès.

Le nombre des lépreux officiellement connus est de 3.774 se répartissant ainsi : 3.287 dans les léproseries, 255 traités à domicile, 232 évadés, mais en réalité, d'après l'expérience acquise par les médecins, on peut évaluer à 12.000 environ, le nombre total des hanséniens, soit 0,5 p. 1.000.

Cochinchine	3.000
Cambodge	1.100
Annam	3.000
Tonkin	3.550
Laos	850
Kouang Tchéou Wan	500

Les hommes paraissent plus atteints que les femmes. La répartition est en effet pour les malades traités dans les léproseries, de 1.986 hommes, 1.021 femmes, 58 enfants. Mais il se peut que la lèpre des femmes soit souvent cachée.

Il n'existe pas, au moins au Tonkin, de forme prédominante, on n'y observe pas de lèpre tuberculeuse d'emblée, ni de lèpre nerveuse d'emblée, mais une évolution en trois périodes qui se

succèdent à peu près régulièrement, les manifestations varient donc suivant la période à laquelle on observe le malade :

1re période : lèpre cutanéo-muqueuse, léprides érythémateuses à centre anesthésié, rhinite.

2e période : lèpre nerveuse, troubles trophiques, achromies, anesthésies, atrophies musculaires, griffes, paralysies.

3e période : lèpre interstitielle, infiltrations, nécroses, ulcérations. C'est à cette période tardive que la face s'infiltre et que les premiers lépromes s'observent sur les joues, le nez, les oreilles avec chute des poils.

Les conditions climatériques ne paraissent pas jouer un rôle bien considérable dans la diffusion de la maladie; la misère, la malpropreté, l'encombrement et la promiscuité dans des locaux obscurs et mal aérés sont des causes plus importantes.

Prophylaxie. — Les lépreux ne sont pas soignés dans les formations hospitalières de l'assistance, mais internés dans des léproseries. Les malades aisés peuvent s'isoler chez eux, s'ils ne sont porteurs d'aucune lésion ouverte et sous réserve de se soumettre à une surveillance médicale périodique.

La presque totalité des lépreux internés est constituée par des indigènes dénués de ressources, mendiants, ambulants et porteurs de lésions affichantes qui les font proscrire de leur village.

L'Indochine possède une léproserie-asile, située à Culao-Rong (Cochinchine) dans une île du bras du Mékong. Elle abrite 218 malades. Les soins y sont donnés par un médecin indochinois, sous le contrôle d'un médecin européen.

Les lépreux jouissent dans cet établissement d'une grande liberté. Logés, vêtus, nourris aux frais de l'administration, ils n'exécutent que les travaux qu'ils veulent bien faire pour augmenter leur bien-être.

D'autre part, 15 colonies agricoles et villages spéciaux abritent 3.169 lépreux.

La liste en a été donnée dans le précédent rapport. Il convient d'y ajouter les colonies agricoles de Fak-Tia, de Qui-Hoa et le

village spécial de Djiring, situés en Annam, qui abritent chacun une trentaine de lépreux.

Les malades logés dans de petites maisonnettes ont à leur disposition du terrain de culture et d'élevage. Ils y reçoivent de l'administration, pour leur entretien, une allocation mensuelle d'environ trois piastres. Ces villages sont administrés comme des villages annamites ordinaires par un maire et des notables, eux-mêmes lépreux. Les soins courants et le traitement sont assurés dans une infirmerie sous le contrôle du médecin de la province.

Les lépreux d'Indochine, tout au moins ceux de la race annamite appartenant pour la plupart aux classes les plus misérables de la population, acceptent avec assez de résignation la perte d'une partie de leur liberté, dans un régime qui, en échange, leur procure un logement, des vêtements et une nourriture abondante.

Quelques-uns s'évadent, mais plutôt dans le but de revoir leur famille ou leur village que pour se soustraire définitivement à l'asile. D'ailleurs après une fugue plus ou moins longue, la plupart reviennent d'eux-mêmes reprendre leur place à la léproserie.

Au Tonkin on observe parfois la substitution à un malade d'un individu sain séduit par la facilité d'existence à la léproserie.

Quant au traitement librement consenti, il ne peut donner que des résultats insignifiants, tant qu'une thérapeutique réellement curatrice ne viendra pas combattre les préjugés indigènes sur la nature et l'origine de la maladie.

Seul de toutes les colonies du groupe, le Tonkin a prévu la séparation des enfants issus de lépreux. Dans les 48 heures après leur naissance, ils sont placés dans des familles indigènes ou dans des établissements de la mission catholique qui consentent à les recevoir moyennant une allocation de cinq piastres par mois. 79 enfants sont actuellement placés, dont 72 à la mission catholique. Les dépenses d'entretien se sont élevées en 1929 à 1.954 piastres.

Pendant une période de dix-sept ans (1912-1929),

569 enfants nés dans les léproseries ont été ainsi placés. 412 sont morts de maladies intercurrentes, aucun cas de lèpre n'a été constaté parmi les 157 survivants, dont plusieurs ont aujourd'hui dépassé l'âge de 15 ans. La mortalité assez considérable due à la gastro-entérite pourrait être évitée par le placement familial sous condition que les subventions accordées garantissent la vie de l'enfant.

Dans le territoire de Kouang-Tchéou-Wan les lépreux sont tenus à l'écart des villages. Il est exceptionnel qu'ils viennent demander les secours de la médecine européenne.

Traitement. — Le plus habituel est l'huile de chaulmoogra, sous forme pilulaire, qui est facilement accepté par les malades.

Sont également utilisées les injections hypodermiques d'éthers des huiles de chaulmoogra et de Krabao, ces derniers étant préparés sur place.

Dans presque tous les cas le traitement par le chaulmoogra amène une amélioration des symptômes cutanés et une régression des douleurs.

Le traitement par injections paraît surtout agir par choc, provoquant au début une efflorescence des lésions cutanées qui aide à la continuation du traitement. On note une amélioration sensible de l'état général, la cicatrisation des ulcérations et l'atténuation des douleurs névritiques.

L'iodure de potassium dans les cas douteux, au début de l'affection a une certaine valeur diagnostique, mais il ne semble pas que son emploi, même prolongé, ait une influence sur l'évolution de la maladie.

Le gynocardate de soude, les sels arsénicaux n'ont pas donné de résultats intéressants.

Programme d'action. — Le programme paraissant convenir à l'Indochine est l'extension avec quelques modifications de ce qui existe actuellement au Tonkin, pays possédant une réglementation assez complète, inspirée de tendances humanitaires.

Ce programme aurait pour but, écrit M. le médecin général inspecteur Gaide :

a. De faire mieux connaître aux populations indigènes les

conditions de l'isolement à domicile pour que les malades ne soient plus tentés de se cacher, mais au contraire en viennent à rechercher les soins. L'isolement à domicile, basé sur l'éducation du public et comprenant un service de contrôle parfaitement assuré, exigerait un personnel spécialisé et nombreux. Il serait réservé aux lépreux aisés et à ceux atteints de lèpre fermée, non contagieuse.

b. D'isoler dans des hôpitaux spéciaux les infirmes incapables de travailler et n'ayant pas de famille dans leur village capable de subvenir à leurs besoins. Ces établissements, annexés aux hôpitaux provinciaux importants devraient être aménagés assez confortablement pour permettre aux malades d'y terminer leur existence.

A côté d'eux seraient installées des salles de consultations ou dispensaires pour le traitement des lépreux isolés à domicile.

c. D'aménager convenablement, pour les lépreux valides, des léproseries du type agricole fonctionnant comme des communes simplement subventionnées par le Gouvernement, où les malades auraient la liberté de se marier entre eux. Par contre les enfants seraient séparés rapidement de leurs parents et confiés à des personnes aisées de leur famille, ou à des étrangers, ou à des établissements charitables. Ils seraient l'objet d'une surveillance médicale attentive grâce à leur dossier rigoureusement tenu par la Direction locale.

Ces léproseries comporteraient une infirmerie bien organisée pour le traitement de tous les cas et, en particulier, des lèpres jeunes, plus susceptibles de blanchiment.

L'isolement des deux dernières catégories de malades serait obligatoire, car, dans l'état actuel de la mentalité indigène, l'isolement volontaire serait un leurre.

GROUPE DU PACIFIQUE.

Nouvelle-Calédonie.

Dans cette colonie la lèpre est à déclaration obligatoire. Pour la population européenne, les suspects sont présentés à

l'Institut Gaston Bourret, pour la population indigène une enquête épidémiologique spéciale doit être faite semestriellement par les médecins des circonscriptions, et des inspections spéciales sont faites par les médecins de l'Institut Gaston Bourret. D'autre part, aucun indigène ou Asiatique ne peut entrer ou sortir de Nouméa sans passer une visite de dépistage, aucun engagement ou renouvellement d'engagement ne peut être contracté sans cette visite, enfin, en cours d'engagement, une visite semestrielle est obligatoire.

Grâce à cette organisation le nombre des lépreux est connu de façon aussi exacte que possible.

	POPULATION.	LÉPREUX.
Européens	16.219	101
Indigènes	27.767	611
Asiatiques	13.000	"
TOTAUX	56.986	712

Il y a lieu d'y ajouter 1.193 suspects (40 Européens, 1.153 indigènes).

Les hommes paraissent un peu plus atteints que les femmes, la différence est surtout sensible dans la population européenne.

	HOMMES.	FEMMES.	ENFANTS AU-DESSOUS DE 16 ANS : GARÇONS.	FILLES.
Européens	65	20	6	"
Indigènes	273	267	40	31
TOTAUX	338	287	46	31

La date de constatation de la lèpre chez la majorité des malades est de 5 à 15 ans, avec maximum vers 10-12 ans.

La forme tuberculeuse et la forme mixte s'observent avec une fréquence à peu près égale (262 et 252 cas); la forme nerveuse est plus rare (176 cas).

La saison chaude et humide paraît aggraver l'état des malades, cependant aucune déduction ne peut être tirée du tableau de

mortalité ci-dessous, établi d'après une période de quatorze années :

	EUROPÉENS.	INDIGÈNES.
Janvier	13	79
Février	16	80
Mars	25	72
Avril	15	80
Mai	26	81
Juin	21	70
Juillet	19	90
Août	19	73
Septembre	24	64
Octobre	27	82
Novembre	17	66
Décembre	18	60

Les conditions matérielles et physiques ont sur la répartition de la lèpre une influence plus importante que la chaleur et l'humidité.

D'autre part, baser une recherche de l'influence saisonnière sur le moment de la déclaration apparaît actuellement peu valable, car la lèpre n'est que très rarement découverte avant trois ou six mois au moins après sa première manifestation.

L'organisation prophylactique exposée dans le précédent rapport, n'a subi aucun changement. Il n'est pas possible d'ailleurs de changer beaucoup, pour la population européenne, l'organisation existante, parce que la population saine accepterait mal ce changement, et parce que tous les lépreux ne comprendraient pas encore et n'observeraient que bien mal l'isolement à domicile et les règles d'hygiène élémentaire qu'il comporte. Les conditions matérielles des familles lépreuses sont trop souvent précaires.

Quant aux indigènes, ils acceptent très difficilement la ségrégation, aussi l'isolement dans les léproseries partielles n'est-il que très relatif. (Voir Tisseuil. Les léproseries partielles en Nouvelle-Calédonie. *Bull. Soc. Path. Ex.*, 1929, p. 95.)

Le programme d'action à envisager paraît être le suivant :

1° Pour les Européens : dispensaire polyvalent ou les suspects

ou malades puissent se faire examiner ou soigner sans être plus remarqués que n'importe quel malade, car l'Institut Gaston Bourret est l'institut de la lèpre, et la lèpre est considérée comme une maladie honteuse.

Éducation de la population par toutes les méthodes modernes.

Amélioration des conditions matérielles de la population.

Infirmières visiteuses.

Et quand ce programme serait réalisé, suppression de l'isolement complet obligatoire.

Le sanatorium de Ducos est une lourde charge, pour le peu de résultats prophylactiques qu'il procure.

2° Pour les indigènes : amélioration rapide des villages, suppression de la case de nuit, couchage individuel, dispensaires nombreux et actifs.

Une léproserie centrale indigène serait un échec, une charge impossible pour des résultats presque nuls.

Le traitement à base d'huile de chaulmoogra ou d'hyrganol ne donne que des résultats incertains. Sa valeur pronostique paraît aussi grande que sa valeur thérapeutique, c'est-à-dire que les malades qui vont bien supportent bien le traitement et que les malades qui vont mal le supportent mal. Les cas de guérison sont rares et précaires (3 en trois ans. 1 a rechuté.)

Iles Wallis et Futuna.

Le recensement des lépreux fait en juillet 1929 a permis de déceler 7 malades atteints de lèpre nerveuse et 2 de lèpre tuberculeuse.

La lèpre ne semble pas être en augmentation, le nombre des malades depuis de longues années n'ayant jamais dépassé la dizaine, malgré le peu de mesures prophylactiques appliquées. Un isolement relatif est à peu près assuré, il est difficile de faire plus sans heurter les coutumes des habitants.

Le traitement a été fait par injections intra-musculaires de gynocardate de sodium, sans que les résultats obtenus aient paru convaincants.

Établissements Français de l'Océanie.

La population de la colonie a été évaluée au dernier recensement à 35.862 habitants. Elle comprend 193 personnes lépreuses (soit 0,54 p. 100) qui se répartissent ainsi : hommes 107, femmes 64, enfants 22.

La forme mixte se rencontre le plus fréquemment (120 cas), viennent ensuite la forme tuberculeuse (45 cas), puis la forme nerveuse (28 cas).

La diffusion de la lèpre ne semble pas influencée par le climat chaud et humide.

Deux colonies de lépreux selon la nouvelle conception existent:

L'une de 27 personnes aux Marquises;

L'autre de 119 personnes à Orofara (Tahiti).

Dans les dispensaires ouverts à l'assistance indigène sont appliqués des traitements ambulatoires pour les malades en surveillance.

Les lépreux de la colonie se soumettent d'une façon générale assez volontiers à la ségrégation, cependant les éléments de race blanche ou métisse sont réfractaires et n'acceptent qu'avec répugnance l'isolement, même à domicile.

Il ne paraît y avoir aucun avantage à favoriser le traitement dans les dispensaires, car la population a si peu d'esprit de suite et est tellement insouciante de sa santé que les cures de traitement ne pourraient se poursuivre que par la contrainte.

Le traitement n'est pas imposé, il est en général accepté volontiers, cependant malgré la gravité de la maladie, les malades se lassent vite s'ils ne constatent pas un mieux immédiat.

Les méthodes employées sont :

L'huile de chaulmoogra, par ingestion, injections intramusculaires en nature ou sous forme de léprosine (huile de chaulmoogra, gaïacol, acide phénique).

Les meilleurs résultats ont été obtenus avec l'huile de chaulmoogra naturelle.

L'acide trichloracétique, en solution au tiers ou cinquième,

appliqué sur les macules a donné des résultats très encourageants.

Des guérisons ont été constatées; certains malades remis en circulation sous surveillance ont leurs lésions fixées depuis dix ans.

Cancer.

L'année 1929 n'apporte pas une contribution importante à l'étude de cette question.

En *Afrique occidentale française*, 5 décès sont signalés à l'hôpital indigène de *Dakar*, dont 4 pour cancer abdominal, et 1 pour cancer au foie.

Au *Sénégal*, le Dr Phiquepal d'Arusmont, a eu l'occasion d'observer, en une année, à l'hôpital de Saint-Louis, un certain nombre de malades atteints d'affections chirurgicales présentant tous les caractères de la malignité. De son travail (*Bull. Soc. Path. Ex.*, 1930, n° 1, p. 109) nous extrayons les données suivantes :

1 cancer noduleux du foie.
1 cancer massif du foie.
1 ostéo-sarcome du cubitus.
1 sarcome mélanique généralisé.
1 sarcome de l'œil.
3 tumeurs indéterminées de la peau, d'aspect frambœsiforme, dont le retentissement sur l'état général semble prouver la malignité.
1 cas suspect de cancer de la tête du pancréas.

Phiquepal d'Arusmont conclut avec raison : «Si l'on tient compte du fait que la clientèle de nos dispensaires n'est constituée que par la population habitant la localité même où est établie cette formation sanitaire, il est permis de penser à une fréquence relative des tumeurs malignes».

Au *Soudan*, où le Dr Bonrepaux avait observé 5 cas de cancer en 1926, aucun cas n'est signalé.

On note au *Niger* 1 cas de cancer de l'œil, et au *Dahomey* une

tumeur abdominale dont la nature n'est pas spécifiée. Cette dernière colonie aurait observé quelques cas de cancer depuis une dizaine d'années.

A la *Réunion*, la statistique relève 4 décès par cancer, sans autre renseignement.

A la *Guadeloupe*, le Dr Clément (*Ann. Méd. et Pharm. col.*, 1930, n° 605) n'a observé en trois années d'exercice que 6 cas de cancer utérin et 3 cas de cancer du sein.

Indochine, peu de faits nouveaux depuis la mise au point du Dr Bablet parue en 1928 dans les *Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales*. On relève dans les rapports pour 1929 les renseignements suivants :

Cochinchine, 584 entrées dans les formations sanitaires, dont 264 hommes, 290 femmes, 30 enfants. 34 décès dont 25 chez les hommes, 9 chez les femmes.

Le service de radiologie de l'hôpital indigène de Cholon a appliqué 74 traitements radiothérapiques.

Parmi les opérations chirurgicales on peut noter :

	INTERVENTIONS.	GUÉRISONS.	AMÉLIORATIONS.	DÉCÈS.
Ostéosarcome de la main et de l'avant-bras	1	1	//	//
Ostéosarcome du cubitus	1	1	//	//
Cancer de la verge	18	11	6	1
Cancer des annexes	2	1	1	//
Cancer du sein	10	8	//	1
Tumeur néoplasique du cuir chevelu	1	1	//	//
Sarcome de la face	2	2	//	//
Myxosarcome de la paroi abdominale	6	1	//	5
Sarcome du maxillaire inférieur	5	5	//	//
Cancer de l'estomac	4	//	1	1
Ulcéro cancer du pylore	1	//	//	1
Cancer du colon ascendant	3	3	//	//
Cancer de l'utérus	5	4	//	1
Tumeur du testicule	9	8	1	//

Cambodge, 30 hospitalisations (24 hommes, 6 femmes), 7 décès (5 hommes, 2 femmes).

Parmi les interventions chirurgicales :

	INTER-VENTIONS.	GUÉRISONS.	AMÉLIO-RATIONS.	DÉCÈS.
	—	—	—	—
Sarcome de l'aisselle	1	1	//	//
Cancer du sein	3	2	//	1
Cancer du prépuce........	1	1	//	//
Cancer de la verge	4	4	//	//
Sarcome du bras.........	1	1	//	//
Angiosarcome des doigts....	1	1	//	//
Cancer du pouce.........	1	1	//	//
Cancer du cuir chevelu....	1	1	//	//
Cancer du cœcum	1	1	//	//
Cancer du clitoris	1	1	//	//
Sarcome du pied.........	1	1	//	//
Cancer gingival..........	3	3	//	//
Cancer lèvre et langue.....	2	2	//	//
Cancer de l'orbite........	3	3	//	//
Cancer du gros orteil......	1	1	//	//

Annam, 127 hospitalisations (93 hommes, 24 femmes), 11 décès (4 hommes, 7 femmes).

Parmi les interventions chirurgicales :

	INTER-VENTIONS.	GUÉRISONS.	AMÉLIO-RATIONS.	DÉCÈS.
	—	—	—	—
Sarcome sous-périostique du cuir chevelu..........	1	1	//	//
Cancroïde du cuir chevelu..	2	2	2	//
Ostéosarcome de l'occipital.	1	1	//	//
Cancer du sein	8	8	//	//
Tumeur de l'aisselle	3	2	1	//
Ostéosarcome du thorax ...	1	1	//	//
Sarcome de l'aine.........	2	2	//	//
Fibrosarcome pelvi abdominal................	1	1	//	//
Cancer de la verge........	28	25	2	1
Cancer du col...........	2	1	//	1
Sarcome généralisé du bras.	1	//	1	//
Ortésarcome de l'avant-bras.	1	//	1	//
Cancer de l'abdomen......	1	1	//	//

	INTERVENTIONS.	GUÉRISONS.	AMÉLIORATIONS.	DÉCÈS.
Sarcome région lombaire...	1	1	//	//
Sarcome du pied.........	2	2	//	//
Sarcome du bras.........	1	1	//	//
Sarcome du maxillaire sup..	1	1	//	//
Adénosarcome du cou.....	1	1	//	//
Epithélioma ulcéré du tronc.	1	1	//	//
Cancer de l'utérus........	1	//	1	//
Epithélioma de la face.....	1	1	//	//
Sarcome du cou..........	1	//	1	//
Cancer du pylore.........	1	//	1	//
Cancer du larynx	1	1	//	//
Cancer de l'intestin.......	1	1	//	//
Cancer de l'estomac.......	31	26	//	5
Cancer ganglionnaire......	2	2	//	//
Epithelioma de la lèvre....	1	1	//	//
Epithélioma du cuir chevelu.	1	1	//	//

Tonkin, 797 hospitalisations (421 hommes, 164 femmes, 212 enfants), 20 décès (15 hommes, 9 femmes, 6 enfants).

Le laboratoire d'anatomie pathologique de l'Institut Pasteur de Hanoï a examiné 615 tumeurs prélevées au cours de biopsies ou de nécropsies, 239 ont été reconnues cancéreuses.

246 malades ont été traités au service anticancéreux de l'hôpital d'Hanoï. Il y a eu 12 décès.

Laos. On relève à l'hôpital de Luang-Prabang :

Cancer de l'estomac........	2 entrées	1 amélioration.
Epithéliomas	2 —	2 —

Au *Kouang Tchéou Wan* il y a eu 7 hospitalisations pour tumeurs malignes, dont 1 décès, toutes observées sur des hommes.

Au total, on aurait donc observé en 1929 pour l'ensemble des pays de l'Union indochinoise, 1.535 cas de tumeurs malignes, ayant donné 72 décès.

Il ressort en outre des statistiques opératoires qui portent sur 193 cas : 1° que le sarcome est extrêmement fréquent;

2° que les cancers le plus souvent observés en milieu hospitalier sont le cancer de la verge (51 cas), de l'estomac (39 cas) et du sein (21 cas).

ALCOOLISME.

D'une façon générale l'alcoolisme ne cause pas de grands ravages dans nos colonies d'Afrique. Il est peu répandu dans l'immense majorité de la population rurale et ne s'observe guère que chez les chefs ou chez les indigènes vivant dans les grands centres au contact de l'Européen.

Seules deux colonies de l'*Afrique Occidentale*, la Guinée et la Côte d'Ivoire paraissent assez sérieusement touchées par ce fléau social.

« L'alcoolisme, lit-on dans le rapport de la *Guinée*, sévit surtout dans toute la Basse-Guinée et la région voisine du Libéria, habitée par des populations fétichistes. Les indigènes musulmans se défendent encore, bien que beaucoup d'entre eux, transplantés dans un nouveau milieu ou dans les centres, n'hésitent pas à transgresser les préceptes de leur religion.

« En dehors des alcools de traite, voire de l'alcool à brûler et des anis de toutes marques dont on ne dira jamais assez les méfaits, l'indigène consomme le vin de palme qui paraît une boisson fermentée très enivrante.

« Les indigènes évolués, occupant des fonctions administratives ou employés dans des maisons de commerce, contractent facilement des habitudes d'intempérance qui ont une répercussion fâcheuse autant sur leur santé que sur leur manière de servir. »

En *Côte d'Ivoire*, le fléau, déjà signalé par M. le médecin général Bouffard, loin de diminuer d'intensité, recruterait des adeptes de plus en plus nombreux. La vente de l'alcool à brûler que les indigènes mélangeaient au vin de palme a été réglementée, mais douze mille caisses de gin ont été débarquées à Bassam entre le 25 et le 31 décembre 1928.

Ce gin serait consommé en très grande quantité et à toutes occasions dans certaines régions telles que l'Indénié. Les

troubles d'alcoolisme aigu seraient fréquents, au contraire de l'alcoolisme chronique, peut-être par disparition rapide des individus (?).

Il importe, malgré la complexité du problème, de chercher un remède à cette situation qui risque de frapper de stérilité les efforts du Service de santé pour le développement de l'Assistance médicale.

Au *Dahomey*, « l'alcoolisme qui fut jusqu'à ces dernières années une des tares sociales de ce pays est en voie de décroissance. Certes les libations à l'occasion des funérailles ou des fêtes de toute sorte, même des simples tam-tams des soirs de pleine lune sont presque toujours en honneur, mais la réglementation de l'importation de l'alcool et l'élévation du prix des spiritueux en limitent forcément la consommation.

« Malgré l'abus des alcools à bas prix et à haut titre dits de traite, jusqu'en ces dernières années, il est intéressant de signaler, en passant, l'extrême rareté de l'ulcère de l'estomac. La cirrhose hépatique, les néphrites, les affections de l'appareil cardio-vasculaire qui peuvent reconnaître comme cause l'alcoolisme, ne manquent pas par contre.

« Cette cause d'abâtardissement des populations de la zone côtière la plus imprégnée paraît en voie de disparition et les jeunes générations ne s'adonnent guère à l'alcool. »

En *Afrique Équatoriale* l'alcoolisme est à peu près inexistant. Quelques cas isolés sont seulement observés dans les grands centres.

Au *Togo*, les importations d'alcool, après avoir marqué une forte augmentation de 1923 à 1927 (de 139.586 litres à 696.836) sont, depuis cette époque, en diminution marquée. Elles n'ont été que de 497.778 litres en 1928 et de 390.546 litres en 1929. La consommation moyenne par tête a été ainsi ramenée de 2 litres en 1927 à 1 l. 20 en 1929.

Les gins viennent toujours en première ligne, bénéficiant à la fois du goût de l'indigène et de leur prix relativement bas. La consommation des boissons hygiéniques, vins et bières, est

en augmentation (plus de 138.000 litres d'une année à l'autre).

Une nouvelle réglementation a renforcé encore les restrictions d'importation.

Au *Cameroun*, la population indigène n'est pas admise à consommer des boissons alcooliques et distillées, mais seulement des boissons hygiéniques ne titrant pas plus de 14 degrés. La consommation des bières et des limonades paraît être en augmentation, probablement à cause de leurs prix moins élevés que ceux des vins. Les importations des boissons hygiéniques sont passées à 2.139.588, en augmentation sur l'an dernier; l'importation des boissons distillées a, au contraire, accentué sa régression avec 91.612 litres, en diminution de 23.671 litres sur 1928.

Dans les *Établissements Français de l'Inde,* l'alcoolisme serait assez répandu. Les boissons alcooliques du pays (Arack, Patté, Gallou) sont consommées de préférence aux boissons provenant de l'Europe.

A la *Guyane*, l'alcoolisme est une cause importante de mortalité. Chaque habitant consomme en moyenne, par an, 9 litres 614 d'alcool pur, alors que cette consommation en France n'est que de 2 litres 29. La population a fait de l'alcool sa boisson habituelle et c'est en vain que des droits élevés frappent les alcools d'importation et le tafia fabriqué dans le pays.

L'éducation des générations nouvelles serait à entreprendre dès l'école.

En *Indochine*, les statistiques relèvent pour l'année 1929, 152 cas d'alcoolisme avec 9 décès. Ils se répartissent ainsi :

Cochinchine	76 cas.
Cambodge	22 —
Annam	16
Tonkin	35 —
Laos	3 —

Le rapport de la Cochinchine, pays qui présente, comme on voit, le plus grand nombre de cas, souligne que l'alcoolisme ne peut être considéré comme faisant des ravages, bien que les statistiques de l'asile d'aliénés apprennent que l'alcool est la cause d'un nombre assez important d'internements (10 au cours de l'année 1929 sur un total de 146 entrées).

La quantité d'alcool pur consommé décroît régulièrement depuis 1927.

1927................	12.315.365	litres d'alcool pur.
1928................	11.585.380	— —
1929................	10.618.351	— —

soit, pour cette année, une diminution de 967.029 litres.

Dans l'ensemble, la situation reste donc à peu près inchangée. On doit noter cependant comme d'heureux symptômes la modification des coutumes signalées au Dahomey et la diminution de la consommation d'alcool enregistrée par la Cochinchine ainsi que par les territoires sous mandat. Il est souhaitable que les réglementations locales s'inspirent dans un proche avenir des mesures en vigueur dans ces deux derniers pays, restreignant au maximum les importations de boissons distillées au bénéfice des boissons hygiéniques. Secondées par la pratique des sports et l'éducation scolaire, ces mesures auront vite fait, en conservant une main-d'œuvre saine et vigoureuse, de combler le déficit momentané qui pourra se produire dans les budgets locaux.

III. NOTES CLINIQUES ET THÉRAPEUTIQUES.

INJECTIONS INTRAVEINEUSES DE CHAULMOOGRATE DE SOUDE,

par M. PEIRIER,

PHARMACIEN LIEUTENANT-COLONEL.

Le traitement de la lèpre par l'huile de chaulmoogra présente, de l'avis de tous, de sérieux inconvénients : l'huile prise en nature *per os*, ou en capsules, ou sous forme d'émulsion est difficilement tolérée; les injections intra-musculaires d'éthers chaulmoogriques sont toujours plus ou moins douloureuses et, de ce fait, plus ou moins bien acceptées. On a donc songé à d'autres formes médicamenteuses nombreuses et variées, mais il semble bien que la préférence doive être accordée à l'injection intraveineuse de savons chaulmoogriques, dont les solutions aqueuses sont des dispersions colloïdales susceptibles de mieux pénétrer les éléments histologiques et de mieux atteindre les bacilles de Hansen. Il s'agit donc d'obtenir une solution de chaulmoograte de soude, convenablement titrée et purifiée pour tenter des essais par voie intraveineuse.

La solution au centième nous a paru la plus stable et la plus maniable; sa préparation qui comprend une saponification de l'huile, une extraction d'acides gras et leur combinaison avec la soude, a toutefois nécessité quelques précautions que nous exposons ci-après.

Savons totaux de l'huile de chaulmoogra.

Nous désignerons, pour simplifier, les savons totaux par l'expression *chaulmoograte de soude.*

Nous sommes partis d'une huile de chaulmoogra existant dans les approvisionnements de la pharmacie de l'Assistance médicale

indigène. Nous en avons vérifié l'identité par la détermination de son pouvoir rotatoire.

Détermination du pouvoir rotatoire. — Nous avons dissous un gramme d'huile dans 50 centimètres cubes de chloroforme et nous avons examiné cette solution au polarimètre dans un tube de 2 décimètres et nous avons obtenu $+ 50°$ à $+ 28°$, pour $\rho = 2$, $V = 50$, $1 = 2$ et $P = 1$. Le pouvoir rotatoire de l'huile est d'environ $+ 52°$ à $+ 15°$; il s'agit donc bien d'une huile de chaulmoogra vraie.

Préparation des savons.

Dans une capsule de porcelaine de 1.500 centimètres cubes, placer 20 grammes d'huile préalablement liquéfiée; lui ajouter son volume d'alcool à 95° et chauffer sur une petite flamme en agitant constamment avec une spatule de nickel et jusqu'à ce que l'alcool commence à bouillir. On verse alors un égal volume de lessive de soude caustique à 36° et on remue le mélange en raclant constamment le fond de la capsule.

Dans ces conditions la saponification est complète en quelques minutes; dès qu'elle est terminée et que la masse a pris une teinte uniforme caractéristique, on ajoute dans la capsule un litre d'eau et l'on fait bouillir pendant au moins une heure pour achever de chasser l'alcool; on ajoute ensuite de l'acide chlorhydrique dilué au dixième, en léger excès, jusqu'à ce que les acides gras, mis en liberté, se rassemblent en une couche surnageante très limpide. On soutire l'eau acide avec un siphon, et on lave trois fois à l'eau bouillante. On jette enfin sur un filtre mouillé, qui arrête les acides gras. On s'assure que l'eau qui passe est neutre à l'hélianthine; on essuie avec du papier filtre le col de l'entonnoir, on perce le filtre et on recueille les acides gras sur un filtre sec, d'où on les reçoit dans une capsule et on les dessèche à l'étuve.

Pour obtenir les savons, on prend un dixième de molécule d'acide chaulmoogrique, soit 28 grammes d'acides gras et un dixième de molécule de soude, soit 4 grammes de soude caustique pure, que l'on dissout séparément dans l'alcool absolu. On mélange les deux liqueurs, on évapore à sec au bain-marie.

Le chaulmoograte de soude ainsi préparé est pur et débarrassé notamment de certains principes, glucosides ou autres, les vitamines excepté, dans lesquels on a voulu voir le véritable principe actif de l'huile de chaulmoogra. Nous reviendrons plus loin sur cette question.

Préparation du soluté injectable de chaulmoograte de soude.

La préparation du soluté injectable de chaulmoograte de soude présente de nombreuses difficultés techniques : si l'on veut, par exemple, utiliser le savon provenant de la saturation de l'acide chaulmoogrique par la soude, molécule à molécule, on obtient, ainsi qu'on pouvait s'y attendre, une solution aqueuse colloïdale à réaction très alcaline de PH = 8,9, par conséquent non injectable. L'expérience nous a montré qu'on réussissait mieux le chaulmoograte de soude en prenant, comme poids moléculaire, celui de l'acide gras à poids moléculaire le plus élevé, c'est-à-dire l'acide chaulmoogrique, $C^{18}H^{32}O^{2}$ = 280, plutôt que le poids moléculaire moyen des deux acides chaulmoogrique et hydnocarpique, $C^{16}H^{28}O^{2}$ = 252, soit 266.

Si l'on tente de préparer un soluté isotonique, en dissolvant 10 grammes de chaulmoograte de soude dans du sérum physiologique à 7 grammes de chlorure de sodium par litre, on constate tout d'abord que la filtration au papier est interminable : le filtre se colmate, une grande quantité de savon est retenue ; l'opération n'est pas terminée au bout de quarante-huit heures ; des ampoules de 10 centimètres cubes préparées avec le filtrat ne contiennent plus que 0 gr. 085 de savon et de sel, soit une déperdition de 50 p. 100 ; d'autre part, on constate, après stérilisation, qu'il y a encore précipitation de savon et mise en suspension de parcelles insolubles d'acides gras que le tiédissement de l'ampoule ne parvient pas à faire disparaître ; le PH enfin accuse une alcalinité trop élevée de 8,5.

Ces divers inconvénients nous ont incité à modifier la formule ci-dessus et à supprimer notamment le chlorure de sodium dont les propriétés précipitantes sur la solution colloïdale de savon sont trop marquées, pour le remplacer par d'autres substances conservant l'isotonie ou produisant une solution hypertonique sans provoquer la floculation du savon.

La suppression du chlorure de sodium équivaut à la disparition d'un tampon et le PH reprend sa valeur primitive de 8,9. Pour obvier à cette recrudescence d'alcalinité, nous songeons à opérer comme pour le soluté injectable du ricinoléate de soude, suivant les indications de Picon (*J. de Pharmacie et de Chimie,* 1er déc. 1930) ; et nous préparons un chaulmoograte de soude incomplètement neutralisé. Pour cela, nous combinons une décimolécule d'acide chaulmoogrique, soit 28 grammes, non plus avec une

décimolécule de soude, soit 4 grammes, mais avec un vingtième de molécule, soit 2 grammes de soude caustique pure et nous essayons de solubiliser ce savon acide dans l'eau sans addition de chlorure de sodium; le soluté est opalescent, il est encore légèrement alcalin au tournesol, à la phtaléine, son PH est de 8,46 au potentiomètre; après stérilisation, il présente de légers globules gras en suspension qui ne disparaissent pas par tiédissement; il est fortement hémolytique et l'injection intraveineuse à un lapin, à raison de 4 centigrammes par kilogramme, le tue en trois minutes, manifestement par embolie.

Il faut donc, de toute nécessité, ajouter à ce soluté une substance susceptible d'empêcher la précipitation des acides gras non saturés, tout en lui conférant une certaine hypertonie : nous songeons au glucose, au saccharose, au lactose, à la glycérine. Après plusieurs essais, nous nous arrêtons tout d'abord à la formule suivante :

Chaulmoograte de soude neutralisé aux trois quarts	10 grammes.
Glycérine	50 —
Eau distillée q. s. pour	1.000 centimètres cubes.

Le chaulmoograte de soude neutralisé aux trois quarts est obtenu en combinant un dixième de molécule d'acide gras, soit 28 grammes avec 3 grammes de soude caustique; on dissout les acides gras dans 30 centimètres cubes de soude en solution alcoolique à 10 p. 100; on évapore l'alcool au bain-marie et on sèche à l'étuve.

La glycérine, malgré ses propriétés irritantes, fortement atténuées du reste en solution étendue, produit une amélioration au point de vue opalescence et précipitation du savon.

On dissout le savon incomplètement saturé à faible chaleur; on filtre non point au papier, mais par essorage à la trompe sur entonnoir de Büchner à faible pression; l'opération est ainsi très rapide et il n'y a aucune déperdition de savon; on répartit en ampoules de 10 centimètres cubes qu'on stérilise, non point à l'autoclave à 120° pendant une demi-heure, mais par tyndalisation à 100°, pendant une heure, trois jours de suite à vingt-quatre heures d'intervalle.

Le soluté semble mieux stabilisé; cependant le PH est encore de 8,4; après plusieurs jours, l'opalescence s'accroît; les propriétés hémolytiques sont encore très nettes; un lapin de 1 kilogr. 130 reçoit dans la veine marginale de l'oreille deux centigrammes de savon par kilogramme et supporte parfaitement l'injection; le

lendemain, on lui injecte 3 centigrammes : l'animal est abattu, sa respiration est haletante; il meurt en cinquante minutes au milieu de convulsions.

Sur un autre lapin de 1 kilogr. 100, nous reprenons les injections à raison de 2 centigrammes par kilogramme et chaque fois nous constatons une respiration accélérée, de l'inquiétude, le lapin se frotte fréquemment le nez avec ses pattes, se lèche les pattes comme s'il avait de vives démangeaisons; il a tendance à se coucher sur le flanc, est pris de vertiges, il se gratte, s'ébroue, va et vient, trotte, paraît inquiet mais ne meurt pas.

En raison de ces inconvénients, nous cherchons encore à améliorer l'opalescence, le PH et à rendre l'injection plus supportable.

En vue de diminuer l'opalescence, nous étudions 12 substances différentes : sels tampons et substances organiques : notamment l'acide citrique, le citrate de soude, le phosphate disodique, le phosphate monopotassique, l'antipyrine, l'uréthane, la gélatine, le bicarbonate de soude, l'acétate de soude, l'acide borique, le borate de soude, la soude vingtième normale, l'acide chlorhydrique vingtième normal.

Disons tout de suite que les corps à réaction acide, comme l'acide citrique, l'acide borique, le phosphate monopotassique, donnent avec le soluté un précipité immédiat et abondant d'acides gras qui le rend inutilisable.

Les substances alcalines, soude N/20, phosphate disodique, donnent une solution parfaitement claire, mais alcaline au tournesol et la phtaléine; il faut les rejeter.

L'acétate de soude, le bicarbonate de soude, le citrate de soude n'améliorent pas sensiblement l'opalescence; l'antipyrine et l'uréthane, au contraire, tout en éclaircissant moins bien la solution que le phosphate de soude, fournissent chacun des solutions satisfaisantes et nous donnons la préférence, d'une part à l'antipyrine à cause de ses propriétés solubilisantes et analgésiques, et d'autre part, au saccharose. Nous préparons d'abord avec la glycérine, le soluté injectable suivant :

Chaulmoograte de soude saturé aux trois quarts	10 grammes.
Glycérine	50 —
Antipyrine	45 —
Eau distillée q. s. pour	1,000 centimètres cubes.

Dissoudre l'antipyrine dans 750 centimètres cubes d'eau,

ajouter le chaulmoograte de soude, puis la glycérine, compléter à 1.000 centimètres cubes; dissoudre à douce chaleur; laisser refroidir, filtrer à la trompe; laisser reposer, filtrer à nouveau jusqu'à limpidité suffisante; répartir en ampoules de 10 centimètres cubes et stériliser par tyndalisation à 80° pendant trois jours. La réaction du mélange est faiblement alcaline au tournesol, neutre à la phtaléine, le PH de ce soluté est de 8,1; en essayant l'hémolyse sur 2 centimètres cubes de suspension d'hématies avec 5/100° de milligrammes de savon, soit V gouttes de soluté dilué à 10 p. 100, ce qui représente 10 centimètres cubes de soluté pour 4 litres de sang, on constate qu'elle n'est perceptible qu'après douze heures; l'injection de 2 centigrammes par kilogramme à un lapin reste sans effet pendant quatre jours de suite.

D'autre part, nous préparons le soluté suivant :

Chaulmoograte de soude saturé aux trois quarts	10 grammes.
Saccharose	47 —
Antipyrine	25 —
Eau distillée q. s. pour	1.000 centimètres cubes.

Opérer comme précédemment; le PH de cette solution est de 7,8; il se rapproche donc suffisamment du PH du sang pour être utilisé sans crainte en injections intraveineuses. Du reste, un lapin de 1 kilogr. 100 supporte parfaitement 2, puis 3, puis 4 centigrammes pendant quatre jours de suite.

En résumé, le chaulmoograte de soude représentant les sels totaux chaulmoograte, hydnocarpate et palmitate de sodium, ne se dissout facilement qu'à la faveur d'une solution d'antypirine et ne donne de solution claire qu'avec le saccharose; on doit stériliser par tyndalisation; le soluté est peu hémolytique, son PH est de 7,8 et l'injection intraveineuse est bien supportée par le lapin. C'est avec cette préparation, de préférence à celle à base de glycérine, dont les propriétés irritantes sont à redouter et dont le PH est de 8,1, que le traitement de la lèpre par voie intraveineuse a été entrepris dans les léproseries du Tonkin.

Le principe actif des huiles de chaulmoogra.

Il ne saurait être question de chercher ailleurs que dans l'huile, les principes ayant vis-à-vis du bacille de Hansen une action antiseptique certaine; nous voulons dire qu'il est chimérique de les

chercher soit du côté des vitamines qui accompagnent toute huile quelle qu'elle soit, soit du côté d'autres principes, tels que les glucosides existant dans l'albumen des amandes, la gynocardine dans l'hydnocarpus Wightiana et du krabao notamment.

Quant à admettre que le principe actif des chaulmoogras existe dans le tégument de la graine, comme le déclare Stevenel (*Bulletin de la Société Pathologique Exotique* de 1929, n° 5), c'est une erreur pure et simple. Il est, au contraire, bien démontré aujourd'hui, et il n'est pas inutile d'insister sur ce point, que les propriétés antiseptiques des huiles de chaulmoogra sont exclusivement attribuables à la constitution très particulière et très rare de la molécule chaulmoogrique $C^{18}H^{32}O^{2}$ ou hydnocarpique $C^{16}H^{28}O^{2}$. Ces acides possèdent en effet un noyau carboné cyclique dérivé du cyclopentène et une longue chaîne carbonée ouverte :

```
        CH                                      CH
      /                                       /
HC          CH (CH²)¹⁰ COOH         HC             C (CH²)¹²COOH
                                      \          /
CH    ——    CH²                      H²C         CH²
```

Acide hydnocarpique
ou acide
cyclopentényl endécanoïque.

Acide chaulmoogrique
ou acide
cyclopentényl tridécanoïque.

En admettant, en effet, que leur action sur les infections lépreuses dépende du noyau carboné, il était intéressant de voir comment variait l'action bactéricide suivant les modifications apportées à ce noyau. L'influence de la longueur et de la nature de la chaîne était également à préciser.

C'est ainsi que Stanley (*Chim. et Ind.*, 1930, 23. 407), admettant que le poids moléculaire seul joue un rôle et que le noyau cyclique n'a pas d'influence, a préparé :

1° Des acides à noyau cyclique possédant des chaînes carbonées de plus en plus longues, allant de C^{5} à C^{12};

2° Des acides acycliques ectodécanoïques isomères avec des chaînes à 17 atomes de carbone avec un carboxyle placé en des positions variées, ces acides étant obtenus facilement par synthèse malonique.

Or, les essais physiologiques ont montré qu'on peut remplacer noyau du cyclopentène, qui est celui des acides chaulmoogrique

et hydnocarpique, par les noyaux cyclopropyl, cyclopentyl, cyclohexyl

$$\begin{array}{l} \quad CH^2 \\ CH^2 \;\triangle\; CH-(CH^2)^n.COOH \end{array} \quad \text{Cyclopropyl.}$$

$$\begin{array}{l} \quad CH^2 \\ CH^2 \quad\quad CH-(CH^2)^n.COOH \\ CH^2 \quad\quad CH^2 \end{array} \quad \text{Cyclopentyl.}$$

$$\begin{array}{l} \quad CH^2 \\ CH^2 \quad CH-(CH^2)^n.COOH \\ CH^2 \quad CH^2 \\ \quad CH^2 \end{array} \quad \text{Cyclohexyl.}$$

Le noyau phényl

$$\begin{array}{l} \quad\quad CH \\ CH \quad\quad CH(CH^2)^n.COOH \\ CH \quad\quad CH \\ \quad\quad CH \end{array}$$

diminue considérablement l'action anesthésique.

Les acides les plus actifs sont ceux qui contiennent de 16 à 18 atomes du carbone.

D'autre part, il n'est pas nécessaire qu'il y ait un noyau cyclique; la fonction acide ne doit jamais être à l'extrémité de la chaîne, mais plutôt au centre; cela est vrai surtout pour les acides ne contenant pas de noyau cyclique.

Le meilleur des acides synthétiques est au moins deux fois plus actif que le meilleur des acides naturels.

L'acide éthyl-di-normal heptylacétique est actuellement essayé en clinique.

$$\begin{array}{l} C^2H^5 \\ C^7H^{15} \\ C^7H^{15} \end{array} \Big> C-COOH$$

ou :

$$\begin{array}{l} \quad\quad\quad\quad CH^3\,CH^2 \\ CH^3\,CH^2\,CH^2\,CH^2\,CH^2\,CH^2\,CH^2 \\ CH^3\,CH^2\,CH^2\,CH^2\,CH^2\,CH^2\,CH^2 \end{array} \Big> C-COOH$$

On peut donc, à la suite de ces considérations, être certain que les propriétés antilépreuses des huiles de chaulmoogra ne sont attribuables qu'à la seule constitution des acides gras contenus dans ces huiles et pas du tout à d'autres principes présents dans l'huile (vitamines) ou étrangers à l'huile (glucosides, principes du tégument de la graine, etc.).

SPIRILLOSES INTESTINALES EN NOUVELLE-CALÉDONIE,

par M. le Dr **LAQUIÈZE**,

MÉDECIN COMMANDANT.

Les diarrhées chroniques occasionnées par les parasites intestinaux en pays chauds tiennent une place importante dans les statistiques. Les parasites les plus fréquents rencontrés dans les selles en Nouvelle-Calédonie sont les œufs d'ankylostome, de trichocéphale, les kystes de lamblia et enfin, au chef-lieu, les amibes dysentériques.

Les spirilloses intestinales paraissent plus rares, car les nombreux examens de selles faits, depuis un an, n'avaient pas permis d'en déceler, lorsqu'à vingt-quatre heures d'invervalle deux cas furent diagnostiqués.

Le *30 juillet 1931*, des selles provenant d'une Tonkinoise hospitalisée, étaient apportées au laboratoire : glaires sanguinolentes, aspect caractéristique du crachat rectal. L'examen à l'état frais d'une goutte de mucosité fit apercevoir des spirilles très nombreux en culture pure. Les parasites, à la suite d'un traitement au stovarsol, à la dose de 50 centigrammes par jour, disparurent rapidement. et à partir du 5 août, les examens restaient négatifs.

Le lendemain, il était apporté aux fins d'examen des selles dysentériques provenant d'un enfant âgé de 5 ans domicilié à Nouméa. L'examen des mucosités, montra des amibes dysentériques en association avec des spirilles. Cet enfant reçut le traitement classique, injections de chlorhydrate d'émétine et stovarsol, à raison

d'un comprimé de 25 centigrammes par jour. Sur notre demande, un examen de selles fut pratiqué le 6 août; il ne décelait plus ni amibes, ni spirilles. Un nouvel examen fait quelques jours après restait négatif.

Un deuxième cas de dysenterie amibienne fut constaté quelque temps après dans cette famille (*13 août*), chez un frère du précédent, mais sans association.

Les spirilloses intestinales décrites par Le Dantec sont connues depuis longtemps, mais il a paru intéressant de signaler leur présence, pour montrer leur rareté en Nouvelle-Calédonie, et d'autre part la rapidité avec laquelle elles cèdent au traitement par le stovarsol.

LES ÉLÉMENTS DE LA THÉRAPEUTIQUE DU BÉRIBÉRI,

par M. le Dr TOURNIER,

MÉDECIN COMMANDANT.

Il n'existe encore aucun traitement spécifique du bériberi ayant fait des preuves d'une manière décisive. La thérapeutique de cette affection n'a donné lieu en outre qu'à très peu de publications. Le moins qu'on en puisse dire est qu'elle est vague et parfois contradictoire. Dans les cas légers cela n'a pas grande importance, car ils régressent d'eux-mêmes et assez vite dès qu'on a modifié comme il convient l'alimentation. Il n'en est pas de même des cas graves; c'est donc pour ceux-ci que nous discuterons l'action des produits thérapeutiques qui ont été recommandés et aussi de ceux qui n'ont jamais été employés dans cette affection mais nous paraissent susceptibles de donner d'intéressants résultats.

Avant tout, il faut partir de ce principe que le bériberi est une polynévrite toxique d'origine alimentaire, occasionnée par un régime à base de graine de céréale décortiquée, le riz presque toujours, que cette polynévrite frappe le système nerveux végétatif (vagosympathique) ou le système nerveux périphérique ou les deux

à la fois ou successivement, directement ou par l'intermédiaire des glandes endocrines dont l'atteinte est de règle dans cette affection.

C'est en ayant présente à l'esprit cette conception du béribéri, basée uniquement sur des faits anatomo-cliniques qui sont généralement admis aujourd'hui, quelle que soit la pathogénie de ces désordres adoptée, que nous pourrons établir les éléments d'une thérapeutique capable de s'appliquer aux divers cas cliniques qui se peuvent présenter.

III. — Thérapeutique antitoxique.

Tout le monde est d'accord pour admettre que la manifestation primordiale du béribéri est une intoxication, que celle-ci soit due à des toxines apportées ou développées dans l'organisme par le grain de céréale altéré, par une alimentation carencée ou par des microorganismes. Il s'ensuit que la thérapeutique sera en premier lieu antitoxique. En conséquence il faudra :

1° Supprimer de l'alimentation le riz ou la graine de céréale décortiquée que l'on incrimine;

2° Établir le régime lacté pur pour tous les cas aigus (lait frais de préférence si possible) ou le régime lacto-végétarien (lait, œufs, fruits, légumes frais, salades crues, etc.) pour les cas chroniques ou subaigus, en outre réduire les liquides dans la forme hydropique avec oligurie ou anurie;

3° Faire éliminer les toxines. Le rein étant fonctionnellement ou même organiquement touché et momentanément inhibé, il faudra avoir recours pour atteindre ce résultat :

a. A la saignée, soit par ponction au pli du coude, soit de préférence par ventouses scarifiées largement appliquées sur les régions lombaire et thoracique et l'on retirera au moins 300 centimètres cubes de sang. Suldey [1] a obtenu de bons résultats de la saignée pratiquée de cette manière, allant jusqu'à retirer 500 centimètres cubes à la fois.

b. A la saignée combinée avec la transfusion sanguine. Cette pratique donnerait sans doute d'excellents résultats, mais en raison

[1] Suldey. Une épidémie de béribéri au Gabon. Considérations cliniques, thérapeutiques et prophylactiques (*Annales de méd. et pharm. col.*, mai 1922.)

de ses difficultés elle ne peut guère être réalisée que dans des centres hospitaliers et doit être réservée aux cas les plus graves.

c. Aux purgatifs salins et en particulier au sulfate de magnésie. Certains auteurs les recommandent à haute dose ; leur usage renouvelé ou continué plusieurs jours de suite ne semble en tout cas pas à conseiller si le béribéri s'est manifesté chez des sous-alimentés.

d. Aux diurétiques, en général sans grande action dans le béribéri.

e. Aux sels de calcium qui jouissent de propriétés antitoxiques générales. De ces sels le gluconate de Ca paraît le plus indiqué en raison de son action tonique générale rapide et antiasthénique, se traduisant par une sensation de mieux-être chez les intoxiqués et la diminution de la toxémie chez les grands infectés.

4° Lutter contre l'acidose qui peut être elle-même un facteur de toxémie. Le béribéri rentre dans la classe des acidoses hypoglycémiques [1]. Étant donné les lésions des surrénales constatées par la généralité des auteurs qui ont étudié l'anatomo-pathologie des sujets ayant succombé au béribéri, il y aurait lieu sans doute de rapprocher cette affection de la maladie d'Addison qui est considérée comme le type des acidoses hypoglycémiques, et de la myasthénie pseudo-paralytique ou syndrome de Erb. Goldflam que l'on tend à classer actuellement dans le cadre des affections surrénalo-sympathiques. Ce rapprochement a un grand intérêt au point de vue thérapeutique car la question se pose de savoir si contre l'acidose du béribéri il faut recourir à l'insuline ou à l'adrénaline. Les données du problème sont si complexes dans le cas qui nous occupe qu'on doit avant tout recommander la prudence. L'acidose et l'hypoglycémie ne sont peut-être pas liées à la seule lésion des capsules surrénales, mais aussi aux lésions de la thyroïde, des parathyroïdes, et du foie qui ont été également notées. Elles peuvent encore être dues à un certain degré d'inanition et de carence, et chacun de ces facteurs peut poser une indication thérapeutique différente.

L'insuline, mais seulement s'il est démontré que la fonction glycogénique du foie est profondément troublée et que ce déficit fonctionnel commande l'acidose, pourra être employée toujours à faibles doses, et simultanément on aura soin d'administrer du

[1] MARAÑON. Les acidoses hypoglycémiques (*Presse médicale*, 14 décembre 1930, p. 1765.)

sérum glucosé en ingestion et par voie intraveineuse. Par contre l'insuline sera formellement contre-indiquée si le béribéri est apparu chez des sous-alimentés, car dans ce cas elle pourrait aggraver l'hypoglycémie en aidant à l'épuisement de la réserve glycogénique de l'organisme.

L'expérimentation ne nous fournit pas, de son côté, des preuves décisives de la valeur de l'insuline dans les états béribériques. Chahovitch qui a fait l'essai de ce produit dans le béribéri expérimental a noté que, chez les animaux qui présentent déjà des signes de béribéri, l'administration d'insuline aggrave les symptômes existants et fait apparaître de nouveaux accidents nerveux. Ces phénomènes disparaissent avec la disparition d'action de l'insuline [1]. D'autre part, ce même auteur a remarqué que l'insuline retarde l'évolution du béribéri expérimental du pigeon. Les animaux soumis à l'insuline vivent plus longtemps que ceux qui ne sont pas traités. De plus les symptômes apparents sont moins intenses chez les premiers [2]. L'insuline pourrait donc agir comme préventif, mais administrée quand l'affection est déjà déclarée elle semble devoir l'aggraver comme cela a lieu du reste dans la maladie d'Addison.

On pourra toujours lutter contre l'acidose par le bicarbonate de soude, le sérum glucosé, et plus activement encore par l'opothérapie (adrénaline, extrait thyroïdien, extrait hépatique), médication que nous retrouverons plus loin.

II. — Thérapeutique antiinfectieuse.

Elle vient en aide à la thérapeutique antitoxique et la complète en supprimant une source importante de toxines dont l'action s'ajoute à celle de la toxine béribérique. Cette thérapeutique peut s'exercer au moyen :

1° D'antiseptiques généraux tels que l'iode dont l'emploi a été recommandé par Ridley [3], les métaux colloïdaux qui sont conseillés par Dutt [4], l'arsenic :

[1] Chahovitch. Béribéri expérimental et insuline (*Soc. de biol.*, août 1925.)

[2] Chahovitch. Action de l'insuline sur le béribéri expérimental (*Soc. de biol.*, novembre 1925.)

[3] Ridley. Use of Iodine in béribéri (*Journal trop. med. a. hyg.*, mars 1925.)

[4] Dutt. Épidémic Dropsy (*Indian méd. rec.*, 1924.)

2° D'antiseptiques gastro-intestinaux comme l'urotropine, le benzoate de soude, le salicylate de soude. Ils sont surtout recommandés par ceux qui voient le point de départ du béribéri dans une gastro-duodénite infectieuse spécifique. Mais même si l'on n'adopte pas le point de vue de ces auteurs quant à l'étiologie du béribéri, on peut estimer cependant que l'antisepsie générale du tube digestif est un utile adjuvant dans cette affection.

3° De médications antiparasitaires : quinine, antihelminthiques, certaines affections comme le paludisme [1] et l'ankylostomiase paraissant favoriser grandement l'éclosion du béribéri;

4° De purgatifs salins que nous avons déjà mentionnés.

III. — Thérapeutique symptomatique.

Cette thérapeutique vise essentiellement les accidents cardiaques, rénaux et nerveux, ceux dus aux lésions des glandes endocrines. Elle est extrêmement importante surtout dans les formes les plus graves du béribéri où elle est à peu près la seule qu'on puisse mettre en œuvre avec la thérapeutique antitoxique.

Tonicardiaques. — En général ils n'ont pas donné de résultats, peut-être parce que l'on s'est adressé la plupart du temps à ceux qui *a priori* paraissent convenir le moins. Il faut se rappeler en effet que la défaillance myocardique d'ordre toxiinfectieux est beaucoup moins sensible aux tonicardiaques que la défaillance d'origine mécanique.

Cependant Suldey [2], dans des cas de béribéri traités au Gabon, dit que la digitaline à la dose de 1/10e de milligramme par jour durant six jours et suivie de trois jours de repos, avec reprise jusqu'à la guérison, fit merveille. Mathadevan (V) et Raman (T. K.) [3] recommandent aussi la teinture de digitale; Shaha [4] dit aussi en avoir retiré de bons résultats. Par contre Chopra et Basu [5]

[1] Katsurada (Fugiro). Ueber die beriberi auf japanischen Schiffn (*Abhand a. d. Gebiet d. Auslandkunde*. Hamburg 1927, p. 223.)

[2] Suldey. Une épidémie de béribéri au Gabon (*Ann. de méd. et pharm. col.*, mai 1922.)

[3] Mahadevan (V.) et Raman (T. K.). Report on investigation of béribéri at Guntur (*Indian med. gaz.*, octobre 1930.)

[4] Shaha (B.). Épidémic dropsy (*Calcutta, med. Journal*, mai 1930.)

[5] Chopra et Basu. Cardiovascular manifestations of épidémic dropsy and their treatment (*Indian med. gaz.*, octobre 1930.)

estiment que la digitale, dans le fléchissement du cœur observé au cours du béribéri, non seulement demeure sans effet, mais encore qu'elle peut être nocive. Tuxford [1] est à peu près du même avis et tout au moins estime inutile l'emploi de la digitale comme tonicardiaque dans le béribéri. Si l'on y a recours, nous pensons qu'il est bon de ne l'administrer qu'après la saignée ou en même temps qu'elle et de ne pas insister si dès le troisième jour on n'en retire pas de bénéfice appréciable, la digitaline étant comme chacun sait un produit très toxique qui s'accumule dans l'organisme et qui par conséquent ajouterait vite sa toxicité propre à l'intoxication pathologique si la diurèse ne se rétablit pas. Personnellement elle ne nous a donné aucun résultat dans les cas de béribéri aigu.

L'ouabaïne est également une substance très toxique. Il serait assez tentant de l'essayer puisqu'il s'agit dans le béribéri d'une dilatation aiguë du cœur par fléchissement brusque du myocarde, mais, comme la digitaline, elle agit surtout dans la défaillance d'origine mécanique. Si on en tente l'emploi ce devra être avec encore plus de prudence que la digitaline et uniquement par la voie digestive.

Plus recommandables nous paraissent les tonicardiaques que nous allons passer maintenant en revue.

La caféine pourrait donner de bons résultats; c'est un tonicardiaque et aussi un diurétique puissant. Di Mattei [2] a indiqué que l'infusion de café possède un effet curatif remarquable chez les pigeons qui font du béribéri expérimental après avoir été soumis au régime du riz poli. On n'oubliera pas en tout cas que l'action de la caféine étant fugace il y a intérêt à n'administrer que des doses fractionnées et renouvelées.

L'huile camphrée est sans doute un tonicardiaque moins actif que les précédents, mais elle a le grand avantage sur eux d'être inoffensive et de n'avoir pas de contre-indications. On pourra donc l'employer de préférence à tout autre dans les cas moyens ou conjointement avec l'un d'eux dans les cas graves.

La spartéine [3] est aussi un tonicardiaque de faible toxicité.

[1] Tuxford (A. S.). Heart failure in beriberi (*Corresp. Lancet*, novembre 1928.)

[2] Di Mattei (Pietro). Il caffè e la vitamine (*Policlinico*, septembre 1920, p. 1011-1013.)

[3] Roger. Étude pharmacodynamique et thérapeutique de la spartéine du genêt (*Maloine*, 1927.)

Bien mieux elle serait douée d'une action antitoxique appréciable. Son élimination est facile, elle ne s'accumule pas dans l'organisme et son administration continue ne présenterait pas d'inconvénients pour le malade. Cependant, un des effets de la spartéine étant de soustraire le cœur à l'influence du pneumogastrique, il y aura lieu de ne l'employer chez les béribériques qu'en même temps que des hyposympathicotoniques comme l'adrénaline. Mais en raison même de cette action, la spartéine nous paraît être appelée à rendre de précieux services au cours de la cure du béribéri surtout aux périodes ou dans les syndromes où l'on note de la vagotonie.

Diurétiques. — La digitale, la caféine, les solutions glucosées sont des diurétiques en même temps que des cardiotoniques; nous n'y reviendrons pas.

La theobromine, que nous avons essayée dans les cas aigus de béribéri, n'a pas d'action.

Le novasurol, le salyrgan, le neptal n'ont pas donné de résultats appréciables à Wenckeback et Aalsmeer [1].

Le chlorure de calcium semble indiqué surtout s'il y a coexistence d'œdèmes et d'albuminurie. Administré en même temps que les diurétiques mercuriels dont nous venons de parler, il renforcerait considérablement leur action [2].

Les solutions glucosées et la lactose semblent d'autant plus indiquées qu'il y a hypoglycémie et que celle-ci est plus marquée. Elles le seront également dans les cas de béribéri qui se sont manifestés chez des sous-alimentés.

Toniques du système nerveux. — Ils sont surtout employés dans les formes sèches du béribéri, ou plus exactement les formes chroniques de type polynévritique périphérique ou du type myasthénie pseudo-paralytique.

Au premier rang se place la strychnine. Elle est recommandée par beaucoup d'auteurs et jouit d'un assez bon renom dans le traitement du béribéri. En Indochine, en particulier, les symptômes nerveux sont traités avec un certain succès par les injections hypodermiques de strychnine à dose progressive (jusqu'à 10 milli-

[1] Aalsmeer et Wenckeback. Het béribéri hart (*Nederl. Tidjschr. v. Geneesk.*, mai 1929, p. 2340-2371.)

[2] Blum et Carlier. (*Presse médicale*, n° 23, 1928.)

grammes)[1]. D'autre part, il en est, comme Suldey[2], qui déconseillent l'emploi de la strychnine et considèrent cette médication comme dangereuse. En réalité si la strychnine paraît contre-indiquée dans les formes aiguës, en raison de son action excitante sur le sympathique et de son action paralysante sur le vague, il semble bien qu'elle puisse rendre des services dans la forme sèche chronique et dans les formes myasthéniques prolongées.

Quant aux autres médications toniques du système nerveux (kola, quinquina, préparations arsénicales ou ferrugineuses) elles n'ont pas donné de résultats appréciables en Indochine où cependant il en a été fait un large emploi[3].

Le traitement électrique a donné de bons résultats à Traband[4] dans les formes traînantes.

Médication opothérapique. — Nous avons déjà mentionné l'insuline à propos de l'acidose et discuté son action. Mais le produit le plus à l'ordre du jour est certainement l'adrénaline. Cependant son emploi prête également à discussion. Les lésions des surrénales sont pour ainsi dire constantes dans le béribéri, mais l'unanimité n'est pas faite sur leur nature et leur interprétation. Pour certains auteurs en effet les surrénales sont hypertrophiées ; il en résulterait une surproduction d'adrénaline qui amène une augmentation de pression dans les capillaires, ce qui pourrait expliquer la fréquence de l'œdème dans le béribéri. On conçoit que pour ceux-là l'emploi de l'adrénaline est absolument à proscrire. Pour d'autres au contraire l'hypertrophie des surrénales s'accompagne de lésions dégénératives du parenchyme ou tout au moins d'un trouble fonctionnel inhibiteur de la sécrétion glandulaire et l'emploi de l'adrénaline s'impose. Cette dernière opinion est plus vraisemblable et la plus communément acceptée. L'adrénaline serait donc une médication de premier ordre surtout dans les formes aiguës avec fléchissement brusque du cœur où l'on est à peu près complètement désarmé.

L'opothérapie thyroïdienne a été recommandée par Cannon Alexander[5], à doses faibles, deux fois par jour. Il conseille en

[1] Gaide et Bodet. La fièvre récurrente et le béribéri en Indochine. Hanoï, 1931.

[2] Suldey. (*Annales de méd. et pharm. col.*, mai 1922.)

[3] Gaide et Bodet. *Loc. cit.*

[4] Traband. *Arch. de méd. et pharm. milit.*, septembre 1925.

[5] Cannon (Alexander). Some observations on Bèribéri (*Brit. med. Journal*, novembre 1929, p. 852-854.)

même temps l'injection hypodermique de 1 centimètre cube d'une solution huileuse de cholestérine à 5 p. 100 tous les 2 jours pendant 12 à 20 jours. Chopra et Basu [1] se montrent eux aussi satisfaits de l'emploi de l'extrait thyroïdien. Pour Gaide et Bodet [2], le traitement thyroïdien, essayé en Indochine sous forme de bols préparés avec des thyroïdes fraîches de mouton et sous forme d'injections sous-cutanées d'extraits thyroïdiens, a produit des améliorations de l'état général mais a paru sans action sur l'évolution du béribéri.

L'iode que nous avons noté à propos de la médication antiseptique pourrait surtout agir par son action sur la glande thyroïde, étant donné les faibles doses auxquelles Ridley dit l'avoir utilisé et les effets remarquables qu'il en aurait obtenus, en particulier dans les accidents cardiaques.

L'opothérapie hypophysaire, gastrique, intestinale, hépatique, peuvent également rendre des services au moins comme médication adjuvante, cette dernière surtout.

Médication vago-sympathique. — La médication opothérapique n'est pas dépourvue d'une action réelle et même très importante sur le système vago-sympathique qu'on considère aujourd'hui comme sérieusement atteint et troublé dans le béribéri. Toutefois, à côté de ces extraits des glandes endocrines, il est toute une série de substances à action élective sur cet appareil, substances qui peuvent dès lors rentrer dans la thérapeutique symptomatique du béribéri. Ce sont comme :

Hyposympathicotoniques....	le gardénal, l'éphédrine:
Hypersympathicotoniques...	la fève de Calabar. l'ésérine:
Hypovagotoniques.........	le jaborandi, la pilocarpine;
Hypervagotoniques........	la belladone, l'atropine.

L'atropine a été utilisée avec succès récemment, dans le béribéri, par Mahadavan et Raman [3] et la teinture d'éphédra par Chopra et Basu [4].

Les hyposympathicotoniques et les hypervagotoniques sont donc à employer à la période aiguë du béribéri et l'on paraît admettre aujourd'hui avec Aalsmeer et Wenckebach [5] que les troubles du

[1] Chopra et Basu. *Loc. cit.*
[2] Gaide et Bodet. *Loc. cit.*
[3] Mahadavan et Raman. (*Indian medic. gaz.*, octobre 1930.)
[4] Chopra et Basu. (*Indian medic. gaz.*, octobre 1980.)
[5] Aalsmeer et Wenckebach. (*Nederl. Tidjschr. v. Geneesk*, mai 1929.)

cœur relèvent de la sympathicotonie au début et à la période d'état, la vagotonie pouvant se manifester dans la phase de convalescence. Quoi qu'il en soit, il sera toujours prudent de se rendre compte aussi exactement que possible de l'état du système nerveux végétatif avant de tenter l'emploi de l'une quelconque des substances de cette série qui représentent toutes des médicaments très actifs et aussi de suivre de près leur action quand on les utilisera, car dans les affections qui retentissent sur le vagosympathique on passe très facilement et très vite d'un état sympathicotonique à un état vagotonique et inversement.

Vitamines. Acides aminés. — Bien que dans cette étude nous ayons volontairement écarté les discussions pathogéniques, il n'est pas possible de ne pas dire un mot des résultats qu'affirment avoir obtenus les différents auteurs qui traitent le béribéri en maladie de carence. Pour eux le fonds de la thérapeutique consiste dans l'administration de protides et de vitamines du groupe B ou de sirops et pâtes azotées riches en ces deux catégories de substances et qu'on incorpore à l'alimentation. C'est surtout aux Philippines, au Japon et dans les Indes Néerlandaises que ce mode de traitement a été préconisé et appliqué. Nous n'envisageons ici, bien entendu, ces produits que du point de vue curatif d'un béribéri déclaré et non du point de vue préventif.

Indépendamment des propriétés antinévritiques spécifiques des vitamines B, certains auteurs leur reconnaissent une action diurétique marquée ainsi qu'une action cardiotonique. Normet [1] a utilisé, il y a quelques années, le glycocolle dans la bouffissure d'Annam que plusieurs rattachent au béribéri et a retiré de ce traitement d'excellents résultats.

Au Congo belge, Istaz a traité par la pâte azotée (préparation comprenant un mélange d'acides aminés et de vitamines du groupe B) 8 cas de béribéri qui ont guéri complètement. Ces malades n'ont reçu aucun autre traitement médicamenteux; ils furent maintenus à leur régime alimentaire habituel sans autre modification que l'addition de 50 grammes de pâte azotée par jour. Il s'agissait de travailleurs indigènes qui purent ultérieurement être remis en chantier. De même Chèneveau, avec la pâte azotée, a obtenu une amélioration constante dans tous les cas de béribéri (forme humide à allure subaiguë ou chronique) qu'il eut à traiter au camp des travailleurs chinois de Pointe-Noire.

(1) Normet. La bouffissure d'Annam. (*Soc. de path. exot.*, 1926.)

Tels sont exposés d'une façon aussi objective que possible les éléments de traitement d'une affection sur la nature de laquelle on discute encore. Mais en attendant que l'unanimité soit réalisée sur son étiologie, ce qui orienterait définitivement la thérapeutique, il faut à notre avis se baser sur la symptomatologie et recourir à telle ou telle médication suivant le syndrome observé.

LE KERMÈS,

SES APPLICATIONS EN PATHOLOGIE EXOTIQUE,

par M. le Dr TOURNIER,

MÉDECIN COMMANDANT.

L'antimoine est après l'arsenic un des agents les plus précieux de la thérapeutique exotique. Utilisé en médecine dès l'antiquité il connut au moyen âge toutes les fluctuations de la vogue et fut jusqu'au milieu du XVIIe siècle l'objet de débats passionnés. Définitivement réhabilité, ce ne fut, en dépit des efforts de Laennec, de Trousseau, de Peter, que pour tomber progressivement dans l'indifférence et l'oubli. Mais au début de ce siècle, la chimiothérapie, entrant dans une phase nouvelle avec les études expérimentales sur les trypanosomiases, allait donner à l'antimoine un regain de faveur et d'actualité et lui ouvrir un nouveau champ d'applications pratiques.

Jusqu'ici, des sels d'antimoine l'émétique ou tartre stibié a été à peu près uniquement employé. Cependant le kermès ne lui cède guère en pouvoir thérapeutique et il présente sur l'émétique un certain nombre d'avantages. Il est regrettable qu'il ne soit pas plus utilisé et c'est pourquoi nous avons pensé lui consacrer cette courte étude espérant que, mieux connu, il sera appelé à rendre plus de services qu'on ne lui en demande actuellement.

Le kermès est un composé de sulfure d'antimoine et de pyroantimoniate de sodium dans la proportion d'environ 7 à 2. Il est insoluble dans l'eau mais soluble dans les acides.

La présentation du kermès est variable suivant qu'on lui a fait

subir ou non une trituration prolongée au mortier. Dans le premier cas il a l'aspect d'une poudre brun rouge très finement pulvérisée tandis que dans le second cas le kermès se présente sous forme de grains plus gros d'une couleur violacée. Disons tout de suite que cette dernière préparation est préférable car elle possède un pouvoir thérapeutique plus grand et plus constant.

Le meilleur mode d'administration du kermès serait de le faire prendre en cachets de 25 à 40 centigrammes avec un demi-verre d'eau mais on peut également le donner dans une potion aqueuse, forme sous laquelle nous l'avons constamment administré dans les pays tropicaux où la conservation et l'usage courant des pains azymes ne vont pas sans difficultés.

La posologie du kermès est évidemment variable suivant l'effet recherché. Nous nous bornerons à dire que comme médication contro-stimulante, notamment dans les pneumonies, il a été employé à des doses qui varient de 25 centigrammes à 5 grammes par jour chez l'adulte (Bouchardat, *Manuel de matière médicale*, 1864, tome I, p. 727 et François Arnaud, *Thérapeutique pharmacol. et matière médicale*, 1930), ce qui laisse une marge plus que suffisante aux variations de posologie recommandée suivant l'emploi auquel on le destine.

Comme antiparasitaire ou antiseptique, nous avons obtenu de bons effets avec des doses comprises entre 30 centigrammes et 1 gramme 50 par jour, et pour une dose chez l'adulte nous ne dépassons guère 40 centigrammes afin de ne pas provoquer de vomissements, cette dose pouvant être répétée trois ou même quatre fois dans la journée. Chez l'enfant, suivant l'âge, on réduira ces doses au tiers ou à la moitié [1].

L'administration continue de kermès pendant trois mois à de telles doses, chez au moins une vingtaine de nos malades, n'a présenté aucun inconvénient, ces malades ayant pu être revus six mois après

[1] Dans un précédent article : la Chimiothérapie de la Dracunculose (*Annales de médecine et de pharmacie coloniales*, n° 1, 1931, p. 138), l'auteur indiquait comme pouvant être administrées sans inconvénient des doses de 1 gr. 50 de kermès chez les adultes. La rédaction des *Annales* avait cru devoir faire toutes réserves sur ces doses dépassant de beaucoup les doses courantes de ce médicament. Elle renouvelle ces réserves, et insiste sur la nécessité de procéder par doses faibles, au début, afin d'obtenir tout d'abord l'accoutumance au médicament et la disparition des phénomènes nauséeux et diarrhéiques très souvent observés au début de l'absorption de kermès, aux doses thérapeutiques habituelles.

la cessation du traitement. Nous n'avons noté chez eux, ni au cours de la cure, ni ultérieurement, aucun signe d'intoxication, aucun trouble ni dans le fonctionnement du cœur, ni dans celui du foie, ni dans celui des reins. Nos recherches bibliographiques ne nous ont permis de relever aucun cas d'intoxication par le kermès, si bien qu'aux doses que nous indiquons ce produit peut être considéré comme sans danger. Les seuls incidents de cure, que nous avons toujours signalés et qui se produisent au début, se bornent à quelques nausées et à de la diarrhée passagère qui cèdent spontanément très vite, la cure par le kermès n'étant pas interrompue.

Cette innocuité du kermès est assurément un des avantages de ce produit sur l'émétique. Bien que l'émétique ne soit pas lui-même d'une toxicité bien grande, néanmoins Fonzès Diacon (*Précis de toxicologie*, 1930, p. 163) indique 8 cas d'empoisonnement relevés à sa charge dans ces cinquante dernières années.

Mais le principal avantage du kermès, à notre avis, réside surtout dans la facilité d'administration qui permet soit de le substituer à l'émétique, soit de prolonger une cure commencée avec ce dernier pour en consolider les effets. L'émétique, en pathologie exotique, n'est pratiquement utilisable qu'en injections intra-veineuses et celles-ci ne sauraient être répétées indéfiniment, même si elles sont très correctement faites.

Signalons enfin que, comme tous les sels d'antimoine, le kermès s'altère facilement s'il n'est tenu à l'abri de la lumière et de l'humidité. Il faut donc le conserver dans des flacons colorés et bien fermés et les potions n'en devront être faites qu'au moment de l'usage, sous peine d'être privées de toute valeur thérapeutique. Il en est de même d'ailleurs des solutions d'émétique qui ne doivent pas être préparées d'avance. Ce sont là des notions acquises qu'on ne saurait trop répéter, faute de voir attribuer des échecs à une médication qui n'en est point responsable.

Les indications du kermès sont les mêmes que celles de l'émétique et dans toutes les affections où on a obtenu des résultats favorables avec l'injection intra-veineuse d'émétique on est assuré d'obtenir les mêmes résultats avec la potion de kermès.

Nous l'avons démontré à propos de la dracunculose et ceci a été confirmé par deux publications de Chaigneau. Nous ne reviendrons pas sur ces faits que nous avons développés suffisamment dans cette revue au début de l'année.

Le kermès nous paraît également posséder une réelle valeur

thérapeutique dans la bilharziose. Nous avons eu en effet, il y a quelques années, l'occasion de traiter en France un sergent sénégalais qui présentait une cystite de cette nature. Très rapidement, à la suite d'administration de kermès à la dose de 40 centigrammes par jour, nous avons obtenu la cessation des hématuries pour laquelle ce malade était venu nous demander un traitement et la disparition des œufs de bilharzia des urines. Nous pûmes le suivre pendant un an et, durant cette période, il n'eut pas de récidive.

De même dans deux cas de leishmaniose viscérale, diagnostiqués par M. Couvy à Madagascar, et qu'après échec d'autres méthodes, il voulut bien traiter à notre demande par le kermès, l'emploi de ce produit détermina au moins une amélioration nette et une diminution de la splénomégalie.

Dans la lèpre où nous avons recherché aussi l'action du kermès, nous avons obtenu les résultats suivants :

1° D'une manière pour ainsi dire constante la cicatrisation des maux perforants plantaires et cela dans un laps de temps qui n'a jamais dépassé deux mois pour les plus étendus, la cicatrisation encore plus facile des ulcérations et fissures palmaires et digitales si fréquentes dans les cas de lèpre nerveuse;

2° Souvent la disparition des douleurs névritiques et toujours leur atténuation;

3° Enfin dans quelques cas favorables (5 cas sur 28 lépreux atteints de lèpre nodulaire) l'effacement des tubercules, et bien que chez ces malades nous n'ayons pas observé de récidive dans les six mois qui suivirent leur sortie de la formation sanitaire, nous n'entendons nullement parler de guérison. Au surplus, surtout dans la lèpre nodulaire, aucune médication ne peut se flatter d'atteindre ce résultat. C'est en effet dans les cas de lèpre nerveuse, où le bacille de Hansen est généralement rare, que la chimiothérapie enregistre ses plus beaux succès et le kermès suit cette règle.

Nous n'avons pas eu l'occasion d'étendre cette méthode de traitement à d'autres affections, mais il est une maladie au moins où il nous semble qu'elle mérite d'être tentée, c'est la lymphogranulomatose, affection qui dépasse du reste le cadre des maladies exotiques et dans laquelle l'émétique semble être le seul agent thérapeutique qui ait donné des résultats favorables. Cette affection nécessitant un traitement de longue durée, difficilement réalisable par des séries discontinues d'émétique, nous pensons que le kermès seul,

ou associé à ce dernier produit, pourrait donner des résultats supérieurs. Il paraît en tout cas logique d'en tenter l'essai.

En somme le kermès peut se substituer à l'émétique dans toutes les affections où l'antimoine est indiqué et où, pour une raison quelconque, les injections de tartre stibié ne sauraient être utilisées; il peut s'employer, si on le préfère, conjointement avec lui pour en continuer l'action notamment lorsqu'il s'agit de traitements de longue durée; il peut encore, comme dans la lèpre, être administré dans l'intervalle des cures effectuées par des agents thérapeutiques autres que l'antimoine, que l'on recherche une action antibacillaire ou plus simplement cicatrisante de lésions ouvertes et par là hautement prophylactique. Le kermès sel insoluble d'antimoine n'a pas l'action déprimante sur le cœur que manifeste parfois l'émétique. Chez les enfants, chez les personnes âgées, chez tous les porteurs d'une lésion cardiaque, qui seraient atteints d'une affection réclamant un traitement par l'antimoine, le kermès, à notre sens, peut rendre de précieux services et nous paraît représenter la médication de choix.

IV. NOTES DOCUMENTAIRES.

I. MESURES D'HYGIÈNE À PRENDRE POUR LA CONSERVATION DES ALIMENTS, PARTICULIÈREMENT DANS LES PAYS CHAUDS.

II. NOUVEAU PROCÉDÉ DE PRÉPARATION DES VIANDES,

par M. le Dr GAUDUCHEAU,
MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL (RÉSERVE).

Les Européens ont apporté aux colonies deux moyens de conservation des aliments que l'on n'y connaissait pas avant notre arrivée : le froid artificiel et la méthode d'Appert.

Le froid est un merveilleux moyen de l'hygiène alimentaire. Tous

ceux qui détiennent des marchandises périssables devraient disposer d'un local froid pour conserver leurs provisions. Il est inadmissible que, pendant l'été, des viandes, des poissons, etc., pourrissent aux étalages au lieu d'être tenus au frais. Il faut que le public et les services d'hygiène exigent des commerçants la fin de cette erreur. Dans les colonies, l'usage du froid artificiel doit se répandre rapidement pour des raisons d'hygiène et d'agrément. Le service de santé colonial doit donner l'exemple et pourvoir tous ses hôpitaux et ambulances de chambres froides pour que l'alimentation des malades soit toujours saine et fraîche.

La méthode d'Appert consiste à enfermer les denrées en des récipients hermétiques de verre ou de fer-blanc que l'on soumet ensuite à un chauffage suffisant pour en stériliser le contenu, c'est-à-dire pour tuer les microbes qui pourraient s'y trouver. La conserve proprement dite est donc un aliment essentiellement pur. Une conserve bien faite doit être imputrescible tant que la boîte n'est pas ouverte.

Toute substance alimentaire humide, enfermée en récipient clos et chauffée assez fortement et assez longtemps pour que toutes les parties du contenu jusqu'au centre soient portées à + 120° pendant au moins vingt minutes, est stérile. Mais, cette température n'est jamais atteinte dans la pratique de la conserverie, parce que des chauffages aussi poussés altèrent le goût des aliments. Lorsque les boîtes sont bien pleines, lorsqu'il n'y reste pas d'oxygène libre, un chauffage d'autoclave plus modéré suffit pour empêcher les végétations microbiennes. Les températures et durées des opérations varient avec la nature des denrées, le volume et la forme des boîtes. Par exemple, une température de + 110° appliquée pendant une heure à une boîte de 500 grammes de petits pois suffit pour conserver. Le traitement des viandes exige des techniques délicates. En associant la salaison avec le vide artificiel, à la machine pneumatique, on peut abaisser cette température, même au-dessous de + 100°.

Les personnes qui préparent chez elles des conserves ménagères et qui ne disposent pas d'autoclaves, ne peuvent élever la température de leurs produits au-dessus de + 100°. Il leur est possible cependant de conserver, à la condition de maintenir leur bain-marie à l'ébullition plus longtemps ou de «tyndalliser», c'est-à-dire de chauffer, par exemple, trois heures par jour, pendant trois jours consécutifs.

Les auteurs américains ont remarqué que le botulisme était

presque toujours causé par la consommation des conserves ménagères insuffisamment stérilisées.

Ne mettre en conserves que des produits absolument frais et propres. Ne pas se servir de récipients trop volumineux dont la stérilisation est difficile, longue et aléatoire.

Il arrive que les conserves renferment des spores bactériennes revivifiables sur bouillon, sans être pour cela mauvaises. Il est seulement nécessaire que ces végétations ne se produisent pas dans la boîte.

La technique des conserves s'est notablement améliorée durant ces dernières années. Les fabricants français ont compris que les produits destinés aux pays chauds doivent être l'objet de soins particuliers; ils ont organisé le contrôle sévère des boîtes d'exportation.

Contrairement à ce qu'on croyait autrefois, les vitamines des denrées alimentaires sont peu altérées par l'opération du chauffage à l'abri de l'air. Les conserves bien faites sont un aliment irréprochable au point de vue de l'hygiène.

On trouve habituellement aux colonies des viandes qui n'ont pas la qualité de celles que nous avons en Europe; elles sont souvent maigres et de goût médiocre. On peut les améliorer par le procédé que nous allons brièvement décrire et qui consiste à introduire dans le corps des animaux, à la place du sang évacué au moment de la saignée, une graisse alimentaire convenablement assaisonnée, pour engraisser et pour relever la saveur des viandes.

Lorsqu'une bête a été tuée et saignée, le système circulatoire, le cœur, les artères, les vaisseaux capillaires et les veines sont vides, les chairs, qui étaient rouges pendant la vie, sont devenues plus pâles, le sang, en quittant le corps, y a laissé de la place; c'est cette place que nous proposons de remplir par de la graisse fondue ou de l'huile; alors, les viandes qui étaient auparavant pleines de sang deviennent pleines de graisse.

On effectue cette injection au moyen d'une pompe ou d'une seringue, que l'on remplit de la graisse choisie liquide ou liquéfiée, huile, saindoux, beurre fondu, etc., puis, on fixe solidement la canule de l'instrument dans une artère ou dans le cœur et l'on pousse la matière grasse dans les vaisseaux et par eux dans les tissus, sous une pression convenable. On ajoute de la sorte 5 p. 100 environ du poids de la viande. Ainsi, une bête maigre devient grasse instantanément.

Nous avons nommé «intrasauces» ces assaisonnements internes, formés non seulement de graisses, mais aussi d'aromates et de sel.

Ces manipulations doivent être faites très proprement, suivant les règles de l'hygiène, sur des denrées fraîches et bien conservées.

On intrasauce les animaux entiers, les viscères ou les membres séparés dont les artères n'ont pas été coupées. Si l'on opère sur de la viande congelée, il faut réchauffer la pièce avant d'injecter et faire cuire peu de temps après. Il vaut toujours mieux traiter des viandes fraîches, toutes chaudes, que l'on refroidit ensuite si l'on veut les conserver.

Il faut assaisonner les graisses avant de les injecter afin de relever la saveur des viandes. Parmi les innombrables formules que l'on peut imaginer pour cela, en voici une qui est particulièrement recommandable pour le mouton et le lapin :

Huile aromatisée d'ail	5	grammes.
— — d'oignon torréfié	55	—
Cognac à l'estragon	10	—
Eau salée saturée	30	—

Ajouter une trace de sauge pour le mouton et de serpolet pour le lapin; ces plantes, employées à très faibles doses, communiquent aux viandes des parfums sylvestres très agréables. Rôtir comme d'habitude et ne pas rejeter les jus qui s'écoulent dans les lèchefrites et qui forment d'excellentes sauces.

Pour préparer des huiles aromatisées, il faut broyer 100 grammes d'ail, d'oignon, d'échalotte ou de truffe, mélanger avec 50 grammes de sel et 300 grammes d'huile d'arachide; laisser en contact pendant huit jours; exprimer sur étamine. On recueille ainsi des huiles à gros dépôt salé qui se conservent très longtemps. Opérer de même pour préparer du saindoux, du beurre ou autre graisse aromatisés.

L'huile d'oignon torréfié se prépare en faisant «revenir» 100 grammes d'oignon découpé dans 200 grammes d'huile; on chauffe jusqu'à ce que les oignons aient pris une couleur brune.

On obtient d'excellentes solutions aromatiques en mélangeant 100 grammes de truffes ou de feuilles d'estragon hachées avec 300 grammes de bon cognac. On laisse en contact pendant un mois et on filtre. Ne pas injecter plus de 1 p. 100 de cognac. Éviter l'excès des aromates.

Bien entendu, aucun produit chimique défendu par la loi n'entre dans les intrasauces; celles-ci ne renferment que des substances

d'emploi courant, traditionnel, en cuisine classique; seulement, on les applique intérieurement au lieu de les mettre autour des morceaux, tout simplement.

Rappelons que les cuisiniers accompagnent toujours leurs sauces, leurs rôtis et leurs fritures de beurre, d'huile, etc. Ils savent aussi faire pénétrer des graisses dans l'intérieur des viandes; pour cela, ils y introduisent des morceaux de gras de porc ou lardons par des trous que l'on y perce au moyen de couteaux ou d'aiguilles spéciales dites lardoires; ainsi, les pièces de « bœuf mode » sont chargées de lardons afin de corriger leur sécheresse et de leur donner du moelleux. Ce procédé culinaire est impraticable sur les petits morceaux, tels que biftecks, côtelettes et petits animaux, car on abimerait ces viandes en y perçant des trous. Notre méthode y parvient, au contraire, facilement. On découpe biftecks et côtelettes sur des animaux intrasaucés; on fait rôtir ou griller « saignant » et l'on obtient des pièces succulentes.

La qualité d'une viande dépend, pour une grande part, de son état d'engraissement; on veut qu'elle soit parsemée de petits amas graisseux répartis en travées ou en paquets entre les fibres, donnant à la coupe un aspect caractéristique, dit persillé, où la matière grasse alterne avec l'élément musculaire proprement dit; une viande possédant cette qualité est plus agréable à manger que celle provenant d'une bête maigre, toutes choses étant égales d'ailleurs.

On obtient ordinairement cette charge graisseuse convenable des animaux par les méthodes bien connues de l'élevage traditionnel, lesquelles comportent toutes sortes d'artifices, depuis la suralimentation et le gavage jusqu'à la castration.

L'engraissement naturel à l'étable est une opération dispendieuse pour l'éleveur, parce que la plus grande partie des rations alimentaires est dissipée à l'état de chaleur rayonnée, de déchets et de travaux physiologiques. Le kilogramme d'augmentation de poids d'une bête adulte qui passe de l'état maigre à l'état fin gras coûte très cher. De plus, une portion considérable des réserves graisseuses amassées chez les animaux est déposée dans les pannes et les dégras, c'est-à-dire en dehors des masses musculaires, de sorte qu'un poids de suif pouvant s'élever jusqu'à trente kilogrammes pour un bœuf est inutilisé pour la clientèle du boucher et doit être vendu au fondoir pour un prix trois fois moindre que le prix d'achat des quartiers bruts. Cela constitue pour le commerce de la viande une grosse perte, surtout depuis qu'il y a une surproduction mondiale des matières grasses. Au temps des bougies stéa-

riques, le bœuf gras phénoménal se pouvait comprendre; à notre époque, c'est un luxe injustifié.

D'autre part, lorsqu'on fait cuire des morceaux trop gras on voit sortir dans les ustensiles un excès de jus médiocre que les cuisiniers jettent ou que les consommateurs laissent dans leurs assiettes et qui se perd finalement dans les eaux de vaisselle. C'est que les suifs de recouvrement qui se trouvent autour des côtelettes, sur les gigots, les entrecôtes, etc., sont d'un goût peu agréable et d'une digestion difficile. On n'en veut pas.

Cette analyse nous montre que dans les viandes grasses naturelles, il existe des dépôts adipeux bien placés, entre les fibres musculaires et d'autres qui sont de valeur minime et qui forment de grosses masses inutilisées dans l'alimentation humaine.

Il est évident que l'élevage des animaux fins gras ne peut se justifier que par l'amélioration de la chair musculaire, non par la production du suif, ni même par l'augmentation globale des poids.

Est-il possible d'arriver à cette amélioration de la viande par un moyen moins onéreux? Nous croyons que l'on peut au moins y contribuer par la méthode que nous venons d'étudier et qui permet d'introduire dans les muscles et les viscères, c'est-à-dire dans les parties comestibles et sans pertes, une quantité assez élevée de bonne graisse, bien assaisonnée et plus digestible que le suif. Ce dernier point nous paraît important. On sait en effet que les viandes très grasses, celles du mouton et du bœuf en particulier, contiennent un suif stéarique en grumeaux difficile à digérer; la digestibilité des graisses alimentaires usuelles est d'autant plus facile que leur point de fusion est plus bas et qu'elles sont mieux émulsionnées. C'est pourquoi nous employons pour nos intrasauces l'huile d'arachide mélangée par vive agitation avec du cognac ou de l'eau salée saturée. Lorsque ce mélange a pénétré dans les capillaires et y a séjourné quelque temps, l'émulsion devient encore plus fine et laiteuse, condition éminemment favorable à la bonne digestion. Les viandes traitées de cette manière sont plus faciles à digérer et meilleures que les chairs grasses naturelles pleines de suif.

Ce procédé, correctement mis en œuvre sous le contrôle des services sanitaires, sera un jour pratiqué dans les abattoirs aussi bien aux colonies qu'en France; après la saignée des animaux, un coup de pompe viendra engraisser et assaisonner leurs viandes;

il en résultera un progrès pour l'art culinaire et une économie pour l'élevage.

Actuellement, il n'y a guère que les médecins, les vétérinaires et les naturalistes, préparés par leur formation scientifique, qui comprennent et soient à même d'utiliser cette nouvelle forme de la cuisine. Souhaitons que nos confrères coloniaux s'entraînent aux petites opérations dont nous venons de parler; ils y trouveront une instructive distraction et le moyen d'améliorer les produits de la brousse.

DISCUSSIONS ET CONCLUSIONS
DE LA CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE MANILLE SUR LA LÈPRE.

(9 - 23 JANVIER 1931.)

(Traduction du Rapport concernant cette Conférence paru dans *The Philippine Journal of Science*, avril 1931.)

I. LE POINT DE VUE INTERNATIONAL.

Une cause importante d'incompréhension parmi les léprologues est l'insuffisance de leur appréciation des différences fondamentales des conditions et des pratiques qui existent dans les divers pays. La lèpre a une large série de manifestations et les caractéristiques prédominantes, telles que la fréquence de l'un ou l'autre type, peuvent varier considérablement dans les différentes régions. Des conditions locales variées peuvent déterminer la nature des activités antilépreuses. Les résultats des travaux peuvent être influencés par des facteurs tels que le type du cas observé, le degré d'évolution de la maladie et les conditions d'observation du malade. Il est important que les léprologues aient ces facteurs présents à la mémoire, de façon à pouvoir évaluer avec précision leurs propres constatations, en particulier par comparaison avec le travail des autres, et à pouvoir éviter de poser des conclusions indûment généralisées.

Voyages d'études. — La conférence estime très désirable que chaque pays ou chaque institution, qui entreprend des travaux sérieux sur la lèpre, envoie quelques-uns de ses meilleurs spécialistes dans un ou plusieurs des principaux centres d'études de la lèpre, pour y étudier les conditions locales et les méthodes appliquées. La valeur de ces voyages d'études consiste non seulement dans les connaissances que le visiteur pourra acquérir par son propre travail mais encore dans l'élargissement de sa conception du problème de la lèpre en général.

Échange de travailleurs. — Il arrive fréquemment que les résultats obtenus par un chercheur ou un groupe de chercheurs dans un pays ne sont pas confirmés par ceux des autres pays. Que cela soit dû soit aux particularités des conditions existantes, ou à un facteur personnel, ou à d'autres facteurs, la chose n'est pas d'ordinaire apparente. Le progrès dans l'éclaircissement des questions de différences régionales pourrait indubitablement être accéléré s'il était possible de transférer d'une région à l'autre les personnes qui ont mené ces études, de façon à leur permettre de les continuer ou de les répéter, ou bien d'entreprendre des recherches corrélatives.

La Conférence estime qu'il est désirable de porter les possibilités d'un tel plan à la connaissance des institutions et des organisations adonnées à l'étude de la lèpre.

Publication sur la lèpre (ou annuaire). — Il est indubitablement difficile pour les travailleurs isolés d'obtenir, dans la littérature dont ils peuvent disposer, une compréhension adéquate des conditions existant dans les autres pays. Il est indispensable d'avoir comme référence une enquête générale sur la lèpre, ou annuaire, qui donnerait une mise au point suffisamment exacte de la situation connue de la lèpre dans toutes les parties du monde. Cet annuaire contiendrait des informations concernant l'extension et la distribution de la maladie dans les différentes contrées ou régions, les types prédominants, les autres facteurs qui peuvent influencer les études sur la lèpre, les lois et règlements en vigueur; il devrait contenir aussi l'état des activités déployées, la liste et une brève description des établissements, et aussi les renseignements sur les léprologues en service. Les informations de cette nature sont éparses et incomplètes. Il faudrait les réunir, les ordonner, les compléter, si nécessaire, et les mettre à jour. La préparation et la révision périodique d'une telle étude serait une tâche laborieuse et quelque peu coûteuse, difficilement abordable sauf par l'interm-

diaire d'une organisation comme la Commission de la lèpre de la Ligue des Nations ou par une association de léprologues. La question mérite cependant d'être prise en sérieuse considération.

II. Uniformité des méthodes et des termes.

Les différences constatées dans les terminologies employées, dans les classifications et sous-classifications des cas présentés, dans les méthodes d'examen et de traitement, et en toutes autres circonstances, en général, constituent un empêchement sérieux pour tous les travaux se rapportant à la lèpre.

Il y a peu de chance que l'on arrive à une uniformité de pratique en certains points, particulièrement dans les méthodes employées dans la campagne antilépreuse, mais sur d'autres questions il doit être possible d'aboutir à un certain degré de standardisation.

1. *Désignation des cas de lèpre.*

Il est embarrassant, quand on cherche de la précision, de voir que l'expression «cas de lèpre» s'applique indistinctement à tous les types, depuis ceux qui sont en activité, mais à évolution légère, jusqu'à ceux qui sont marqués de mutilation, mais pour lesquels toute manifestation d'activité a disparu depuis longtemps et chez lesquels persistent seulement des séquelles permanentes.

Les rapports devraient être précis, indiquer les types des différents cas et les sous-types, basés sur les degrés de l'évolution (voir ci-dessous); la proportion de chaque catégorie devrait aussi être notée. A défaut de cette présentation il est absolument impossible de comparer les résultats obtenus dans les différents centres antilépreux. Il devrait aussi y avoir la même uniformité dans l'emploi des autres termes utilisés pour désigner les cas de lèpre.

L'expression *cas suspect* s'applique à un malade qui présente des signes cliniques faisant penser à la lèpre mais cependant insuffisants pour permettre un diagnostic ferme.

L'expression *cas clinique* s'applique quelquefois pour distinguer un cas dont le diagnostic est cliniquement fondé, mais dont les examens bactériologiques sont négatifs.

L'expression *cas incipiens* s'applique quelquefois à un cas au début ou léger dont les examens bactériologiques sont négatifs; elle a été de même utilisée lorsque le type «cutané» prédominait et même dans les cas de malades isolés, avec bacilloscopie positive.

Les expressions *cliniques* et *incipiens* étant jusqu'à un certain point mal définies, il est préférable d'employer des termes plus précis (voir ci-dessous) :

L'expression *cas infectieux* est souvent utilisée, principalement quand il est question de mesures administratives. Son emploi n'est pas recommandé; voir ci-dessous la classification administrative des différents cas.

L'expression «arrêtée» est souvent appliquée aux cas consolidés présentant des mutilations, des contractures, etc. Il est recommandé de ne plus l'utiliser et de la remplacer par les termes «arrêté avec mutilation».

L'expression *lépreux* semble conférer un certain stigmate. Il est recommandé de ne plus l'employer et de le remplacer par le terme *cas de lèpre*.

2. *Désignation des lésions.*

La lèpre peut provoquer des modifications pathologiques dans plusieurs tissus du corps. Les nerfs, la peau et les muqueuses, les yeux, les os, les glandes lymphatiques, les testicules et d'autres organes peuvent être atteints. Dans les lignes qui suivent on s'attachera surtout à celles de ces modifications susceptibles de produire les symptômes cliniques les plus caractéristiques.

Les lésions des nerfs périphériques peuvent se traduire par un épaississement, une hypersensibilité locale, et rarement la formation d'abcès. Les symptômes associés à une atteinte nerveuse peuvent être inclus en deux groupes nommés :

1° *Forme maculaire,* caractérisée par des troubles de la pigmentation, de la circulation et de la sensibilité dans une région cutanée circonscrite.

2° *Forme acrotérique,* caractérisée par des modifications survenant aux extrémités avec tendance à marche centripète.

Dans ce groupe on trouve des modifications de la sensibilité, des troubles trophiques de la peau, des os et des muscles, et des paralysies.

Les signes de ces deux groupes peuvent coexister avec prédominance des uns ou des autres.

Les modifications de la peau peuvent être d'ordre fonctionnel, histologique ou circulatoire.

Les modifications d'ordre fonctionnel sont l'hyperesthésie,

l'hypoesthésie, la paresthésie, l'anesthésie, l'hyperhydrose, l'anhydrose.

Les modifications histologiques sont la kératose, l'hypopigmentation, l'hyperpigmentation, l'épilation, l'atrophie (peau parcheminée ou aspect de papier rugueux), l'infiltration (épaississement), la suppuration, l'ulcération (lépreuse, trophique ou traumatique), les crevasses.

Les modifications d'ordre circulatoire sont l'hyperémie, l'ischémie, l'œdème (circonscrit ou diffus), les vésicules.

Définitions.

Léprotique. — On propose de réserver ce qualificatif à toutes les modifications présentant une évidence clinique ou microscopique de processus inflammatoire, de nature typiquement granulomateuse et due apparemment au *mycobactérium leproe.* Dans de telles lésions, l'organisme peut être *soumis* aux méthodes ordinaires d'examen.

Lépromé. — Le terme «léprome» est appliqué *largo sensu* à toutes lésions de nature léprotique, suivant la définition donnée ci-dessus.

Ulcération. — Lorsqu'on étudie les ulcérations de la lèpre, on ne distingue pas toujours entre celles qui sont dues à des lésions léprotiques et par lesquelles s'éliminent ordinairement des bacilles, et celles qui sont la conséquence de modifications nerveuses.

La première forme se produisant sur des tissus léprotiques devrait être appelée *ulcères léprotiques.* L'autre forme, qui se produit ordinairement sur des tissus non léprotiques et par laquelle ne s'éliminent pas des bacilles, pourrait être appelée *ulcères trophiques.* Les ulcères traumatiques ont tendance à se produire particulièrement sur des tissus atteints de troubles trophiques.

Infiltration. — «Infiltration» est un terme communément appliqué à un épaississement diffus de nature léprotique évoluant sur la peau ou une muqueuse et qui n'appartient pas à une forme définie, nodulaire, papulaire ou maculaire. Cette expression peut aussi être appliquée à un processus léprotique diffus se produisant dans d'autres organes.

Nodule. — Un nodule est une masse de nature léprotique épaisse, ronde, circonscrite, se produisant ordinairement dans la peau, le tissu sous-cutané ou les muqueuses.

Papule. — Une papule est une petite élévation solide de la peau, de nature léprotique, ne mesurant pas plus de 5 millimètres de diamètre.

Macule. — Une macule est constituée par une aire circonscrite de la peau, avec des modifications de couleurs et quelquefois une légère élévation ou dépression. Les expressions descriptives suivantes peuvent être employées pour indiquer ses caractéristiques particulières : hypopigmentée, hyperpigmentée, érythémateuse, circinée, marginée, circonscrite, élevée, atrophique.

3. *Le microorganisme.*

Nomenclature. — Il existe en pratique des différences considérables dans la désignation formelle de l'agent de la lèpre. On utilise généralement le terme «bacille» pour les agents en forme de bâtonnet. Mais l'expression générique de mycobactérium est actuellement employée de plus en plus pour le groupe acido-résistant auquel appartient l'agent de la lèpre. C'est pourquoi si, dans le langage courant, il est permis d'employer le terme de «bacille de la lèpre», il est recommandé que cette expression ne veuille pas dire formellement bacille de la lèpre (B. Leproe), mais mycobactérium leproe (M. Leproe).

Toxines. — L'attention doit être attirée sur le fait que les toxines de M. Leproe, dans le sens admis bactériologiquement, sont hypothétiques.

C'est un fait frappant qu'un malade porteur de lésions cutanées s'aggravant et s'étendant, contenant un nombre incalculable de microorganismes, peut ne montrer aucun symptôme clinique d'une influence toxique quelle qu'elle soit.

Dans l'état dénommé «réaction de la lèpre» on remarque des manifestations d'origine toxique, mais on a des raisons de croire qu'elles ne sont pas dues à de véritables toxines bactériennes.

En l'état actuel de nos connaissances, il est sage d'éviter l'usage de cette expression.

4. *Classification clinique des cas.*

La classification des cas de lèpre est un travail important mais difficile. Même avec un point de vue identique, deux spécialistes de la lèpre ne classent pas nécessairement de la même façon un groupe

important de malades, à cause des différences d'interprétation et du soin apporté aux examens.

Aussi, la confusion qui peut naître de l'existence de différents points de vue impose, de façon impérative, qu'un sérieux effort soit fait pour arriver à quelque uniformité sur cette question.

Classification primaire. Types. — La lèpre étant une maladie générale, dans aucun cas les lésions ne restent confinées dans un seul tissu, et la découverte de bacilles n'est pas toujours possible suivant les méthodes ordinaires. Tous les cas diagnosticables sont, dans un sens, mixtes, et par conséquent toute classification devrait être basée tout d'abord sur la prédominance des symptômes cliniques.

La Conférence a reconnu que les cas de lèpre doivent être divisés en deux grands groupes que l'on doit appeler *nerveux* et *cutanés*.

Cette division est basée sur les considérations suivantes : il est clair, pathologiquement et cliniquement, que le bacille de la lèpre a une affinité spéciale pour les nerfs périphériques.

Cliniquement, beaucoup de cas dans un but pratique peuvent être considérés comme essentiellement nerveux. Ils présentent fréquemment des lésions visibles de la peau (ordinairement des plaques de dépigmentation); mais dans des cas typiques, les examens bactériologiques par les méthodes usuelles sont constamment négatifs. Cependant, suivant l'expérience de quelques observateurs, des bacilles ont pu être trouvés dans le mucus nasal de quelques cas typiques, quoique dans leur évolution clinique les cas nerveux diffèrent notablement des cas avec lésions léprotiques de la peau.

Cependant, sans considérer la manière dont le bacille a pénétré dans le corps, le mécanisme de la production des troubles de la peau ou la présence possible de bacilles dans d'autres tissus comme la lymphe, on peut admettre qu'il est raisonnable et utile de reconnaître un type de lèpre dite neurale. On doit admettre que les cas nerveux peuvent devenir cutanés, par suite du développement ultérieur des lésions léprotiques des tissus superficiels.

D'autre part, la lèpre pure de la peau n'existe pas comme type. Il peut arriver que, dans des cas exceptionnels, des lésions de la peau, dans lesquelles M. Leproe est décelé, peuvent exister avant que des lésions se développent ailleurs, mais il y a des raisons de croire que, dans de pareils cas, le bacille presque toujours se

dissémine et cause des lésions dans d'autres organes, spécialement dans les nerfs.

Bien plus, dans plusieurs cas qui auraient été ordinairement classés comme lèpre cutanée, une origine de troubles nerveux primaires peut être découverte, et très souvent un examen soigneux peut révéler un certain degré de troubles sensoriels et d'épaississement des nerfs.

Par conséquent, d'après cela, de tels cas sont strictement *mixtes*. Tôt ou tard, au cours de l'évolution naturelle de la maladie, on doit s'attendre à voir apparaître des symptômes nets d'envahissement du système nerveux (atrophie, mutilation, paralysie).

Malgré cela, et pour éviter le plus possible la confusion, il est désirable de classer tous les cas comportant des lésions léprotiques de la peau, comme «cutanés».

Les cas qui ont été autrefois cutanés, mais avec d'importantes manifestations nerveuses (correspondant aux anciens cas «mixtes») et qui ont progressé jusqu'à ce que seules, les lésions nerveuses ou séquelles aient persisté, doivent être catalogués séparément. Si on les examinait pour la première fois dans ces conditions, on les classerait comme cas nerveux avancés, mais on doit les considérer comme *secondairement nerveux* par contraste avec les cas «nerveux d'emblée» qui n'ont jamais appartenu au type cutané.

Classification proposée pour les différents types de lèpre.

A. *Types principaux.*

Nerveux (N). — Tous les cas qui montrent avec certitude un envahissement nerveux actuel ou ancien, par exemple : altération de la sensibilité avec ou sans changement dans la pigmentation et la circulation, troubles trophiques ou paralysies et leurs complications : atrophies, contractures, ulcérations. Ces cas ne sont pas accompagnés de modifications léprotiques de la peau.

Cutané (C). — Tous les cas qui s'accompagnent de lésions léprotiques de la peau. Ces cas peuvent, ou non, s'accompagner à n'importe quel moment, de symptômes cliniques d'envahissement nerveux.

B. *Sous-types*
(indiquant les degrés de gravité).

Nerveux 1 (N1). — Nerveux léger : cas avec une ou quelques petites aires de troubles de la sensibilité; pouvant ou non s'accom-

pagner d'altérations de la circulation ou de la pigmentation, paralysies ou troubles trophiques de peu d'importance.

Nerveux 2 (N2). — Nerveux modérément avancé : cas avec des zones nombreuses ou étendues de troubles de la sensibilité non localisées dans une partie quelconque du corps; avec paralysie ou troubles trophiques évidents : dépigmentation marquée, atrophie modérée, kératosis, vésicules, etc.

Nerveux 3 (N3). — Nerveux avancé. Cas avec des aires d'anesthésie plus ou moins étendues, et troubles moteurs ou trophiques très nets : paralysies, atrophies, contractures, ulcères trophiques, mutilation.

Cutané 1 (C1). — Cutané léger : cas s'accompagnant d'une ou de quelques macules léprotiques, ou de quelques aires d'infiltration ou de nodules.

Cutané 2 (C2). — Cutané modérément avancé : cas s'accompagnant de nombreuses macules léprotiques, ou de zones d'infiltration plus ou moins nombreuses et accusées ou de nodules, avec de fréquentes lésions de la muqueuse.

Cutané 3 (C3). — Cutané avancé : lésions léprotiques nombreuses ou très marquées à différents degrés de développement ou de régression, ordinairement avec lésions muqueuses.

Dans tous les types cutanés il peut y avoir différents degrés d'évolution et ces cas peuvent être enregistrés de façon à indiquer le degré de cette évolution, comme, par exemple, C2, C1.

Nerveux secondaire. — Cas nerveux qui furent primitivement cutanés, mais dont les lésions léprotiques actives ont disparu.

5. *Classification administrative des cas.*

Pour faciliter l'application des mesures préventives contre la lèpre, il est désirable de réduire les sources probables de cette infection. Dans ce but, il est nécessaire de reconnaître que la lèpre est probablement perpétuée par l'implantation du bacille dans un milieu favorable tel que celui présenté par de nouveaux hôtes réceptifs.

Cette implantation est supposée s'effectuer par la dissémination de M. Leproe provenant des muqueuses de la peau et peut-être des déjections de l'hôte infecté. Nous n'avons aucun critérium absolu d'infection, mais l'expérience a démontré que dans les cas où le

bacille peut être trouvé dans la peau ou les muqueuses, il peut aussi quelquefois être trouvé à la surface de ces dernières. De telles conditions peuvent aussi favoriser sa dissémination.

Les cas dans lesquels une pareille dissémination paraît probable devraient par conséquent être classés comme *cas ouverts*, tandis que les autres cas peuvent être considérés comme *cas fermés*.

L'action administrative vis-à-vis de ces deux classes peut donc être différente dans son application par rapport au groupe atteint.

Les cas fermés étaient autrefois décrits comme «bactériologiquement négatifs», mais comme cela implique l'impossibilité de déceler des bacilles par les méthodes ordinaires d'examen dans les lésions accessibles, que cette expression peut être mal interprétée et laisser supposer qu'il n'existe pas de bacilles dans les tissus, il est recommandé de la remplacer par l'expression «fermé» dans la pratique administrative.

6. *Réaction lépreuse.*

La réaction lépreuse est une des phases les plus intéressantes et les plus importantes de la maladie. Elle se produit fréquemment et peut varier depuis la simple névrite douloureuse ou la rougeur d'une lésion cutanée isolée jusqu'à un exanthème généralisé ou une aggravation brutale et soudaine des lésions existantes avec ulcération et manifestations toxi-infectieuses qui, prolongées, peuvent entraîner la mort. De telles réactions sont fréquemment attribuées à des aggravations aiguës de la maladie. Ceci peut conduire à erreur. Parfois, sans doute, la réaction lépreuse peut inaugurer un progrès véritable de la maladie. et à la fin de la réaction aiguë, les lésions originelles peuvent être plus grandes et plus nombreuses qu'auparavant.

D'autre part la réaction lépreuse est parfois bienfaisante car après sa cessation les lésions peuvent s'améliorer.

Ce phénomène et son contrôle thérapeutique devraient être soumis à une prochaine étude. Toute la question de la valeur des réactions provoquées artificiellement en thérapeutique mérite également de nouvelles recherches.

7. *Diagnostic précoce de la lèpre.*

Une importance spéciale doit être attachée au diagnostic précoce des cas légers de lèpre, et au traitement, tant du point de vue de la prévention de la maladie que du point de vue du soulagement du malade.

S'il est vrai que la maladie est transmise d'homme à homme, opinion partagée par la Conférence, plus tôt un malade est mis en traitement, plus prometteurs sont les résultats et moins il y a danger de contagion par ce malade.

Toutes les personnes responsables dans le diagnostic de la lèpre devraient, par conséquent, se familiariser avec les signes et les symptômes de diagnostic de la lèpre tout à son début (cas N1 et C1).

8. *Méthodes d'examen.*

La rectitude du diagnostic et l'évaluation de l'amélioration dépendent des méthodes d'examen clinique et bactériologique employées et du soin et de l'habileté dans leurs applications.

Examen clinique. — L'emploi des méthodes sommaires et d'une pratique peu soigneuse peut entraîner l'échec dans le dépistage des cas légers et peut aussi conduire à de grosses erreurs dans l'estimation de la marche de l'affection. L'importance de l'adoption des méthodes appropriées d'examen clinique ne saurait être surestimée.

Examen bactériologique. — La signification des constatations bactériologiques doit être considérée comme plus ou moins arbitraire. Dans la pratique courante, l'examen se borne à des portions limitées des tissus superficiels de la peau, du mucus nasal, et même des résultats négatifs répétés ne prouvent pas que le bacille de la lèpre en est absent. On peut admettre d'ordinaire, que dans les cas nerveux des bacilles existent plus ou moins dans les nerfs et que dans les cas cutanés ils existent également dans les organes profonds (voir appendice I).

9. *Traitement de la lèpre.*

Le traitement de la lèpre qui paraît avoir le plus de succès comprend à la fois des mesures générales et des mesures spéciales. Ces mesures devraient être adaptées à chaque cas individuellement, et n'être pas appliquées indistinctement.

Mesures générales. — Les mesures générales qui semblent être les mieux applicables ne diffèrent matériellement pas de celles employées dans les autres maladies infectieuses à longue chronicité. Cependant les médecins qui ont l'expérience de cette maladie croient que des efforts soigneux et persistants pour éliminer les affections intercurrentes, qui tendent à diminuer la résistance

générale du malade, sont essentiels pour le succès de la thérapeutique. Des observations suggèrent qu'un bon équilibre alimentaire à la fois en qualité et en quantité, peut être une importante mesure thérapeutique. C'est aussi la croyance de ceux qui en ont l'expérience, que d'autres mesures générales, y compris l'hygiène personnelle, des exercices physiques contrôlés et gradués, la thérapeutique par le travail, la stimulation de l'état moral et la tranquillité mentale ont aussi une valeur bien définie.

Mesures spéciales. — Les mesures spéciales comprennent celles qui peuvent exciter le processus général de guérison et celles qui tendent à la résolution des lésions locales. De telles mesures comprennent l'administration des médicaments et l'application des agents physiques.

Les médicaments les plus largement employés sont les huiles et leurs dérivés, les huiles d'usage courant sont celles d'hydnocarpus wightiana et d'hydnocarpus anthelmintica (du groupe Chaulmoogra). Les dérivés de ces huiles qui retiennent le plus l'attention parmi les médecins traitants de la lèpre sont les éthyls-éthers des acides gras et les savons (sels de soude) de ces acides.

L'expérience actuelle indique que la valeur thérapeutique de ces différentes huiles est semblable et qu'il en est de même pour leurs dérivés. Le choix de ces produits dans le traitement de la lèpre peut par conséquent dépendre d'autres facteurs : tels que la facilité de se les procurer, leur prix de revient, leur pureté et leur fraîcheur, et leurs qualités de conservation.

Les éthyls-éthers ont été largement employés dans de grands centres de traitement, et ils rencontrent la préférence des chercheurs de ces centres; d'ailleurs la préférence pour ces dérivés semble influencée par ce fait qu'on est arrivé à un procédé de fabrication qui permet la production répétée d'un produit stable, uniforme et standardisé; elle fut aussi influencée par ce fait que, quand ils sont administrés par injections, ils produisent une réaction locale moindre que celle causée par quelques autres dérivés. Le degré de réaction produit par l'injection des éthers peut être réduit par l'addition d'iode métallique (0,5 p. 100) à ces éthers. Cependant d'autres ont préféré employer l'une ou l'autre des huiles, ou les sels de soude de leur acide gras. Ces médicaments peuvent également être administrés par injections intramusculaires ou sous-cutanées. Ils n'ont pas été employés suffisamment par injection intradermique pour permettre la comparaison avec les éthers.

Les méthodes d'injection peuvent être intramusculaires, sous-cutanées, intradermiques ou intraveineuses. Le choix sera guidé dans une certaine mesure par la nature du médicament employé : par exemple, il est difficile de faire une injection intradermique d'huile, et les éthers ou les émulsions sont préférables pour cette voie d'introduction. L'attention doit être attirée sur ce fait que les huiles et les éthers ne doivent pas être administrés par voie intraveineuse. Des exemples récents tendent à montrer que les lésions de la peau se réduisent plus vite quand on les traite par des injections intradermiques. Le dosage des diverses préparations ne peut être établi de façon arbitraire : il doit être adapté aux conditions individuelles.

D'autres variétés d'huiles ont été employées d'une façon semblable à celle adoptée pour le groupe hydnocarpus, mais l'expérience de leur emploi n'est pas suffisante pour qu'on puisse formuler une appréciation sur leur valeur.

Afin de stimuler chez un malade le processus de réparation des moyens ont été adoptés pour la production d'une réaction fébrile contrôlable, qui n'est pas de nature spécifique. Ces moyens comprennent l'emploi de préparations telles que les protéines étrangères d'origine bactérienne ou autre, ou bien l'exposition aux agents physiques. Les agents physiques, employés dans ce but ou à d'autres fins dans le traitement de la lèpre, comprennent les rayons ultra-violets, l'air chaud, les bains chauds, la neige carbonique, la fulguration et la diathermie.

D'autres médicaments, et spécialement les préparations de sels d'or et d'autres métaux lourds, ont été recommandés pour l'emploi dans des cas spéciaux, mais on doit en user avec précaution. Les iodures ont été employés, mais ils sont contre-indiqués dans beaucoup de cas. L'expérience a montré que leur usage devrait être limité aux malades dont l'état général est tel qu'ils peuvent tolérer de fortes doses d'hydnocarpus et conserver en même temps un bon état général. Un contrôle adéquat par des praticiens experts dans le traitement de la maladie est essentiel.

Standardisation et appréciation du traitement. — Il n'est pas possible actuellement d'établir une méthode standard de traitement. Cependant, une méthode qui s'est montrée satisfaisante est l'injection intradermique de préparation des huiles du groupe d'hydnocarpus (chaulmoogra) combinée de préférence avec des injections intramusculaires (voir appendice II).

On doit reconnaître que la marche de la lèpre est souvent d'une longue chronicité, et que des conclusions définitives concernant la valeur thérapeutique d'un médicament ou d'une méthode ne peuvent être obtenues avant leur emploi durant une ou plusieurs années. De plus, il doit être observé qu'il n'existe pas de méthode certaine pour mesurer cette valeur thérapeutique. Les constatations cliniques de même que les examens microscopiques sont sujettes à beaucoup d'erreurs. Pour exécuter ces examens correctement, il faut de l'habileté, des soins et un personnel suffisant.

Organisation du traitement. — Il variera avec le nombre et le type des cas à traiter, avec le personnel disponible et les facilités de traitement. Il dépendra aussi des conditions politiques, géographiques et économiques de la communauté aussi bien que de l'attitude des malades et du public en général. Pour les besoins du traitement, les cas peuvent être groupés en classes suivant leur réaction probable au traitement et le pronostic suivant l'arrêt ou la guérison de la maladie. Dans ces conditions favorables, ces classes peuvent être soignées dans des sections séparées d'un établissement ou de préférence dans des établissements séparés. Alors que certains types et certaines classes de malades peuvent être parfaitement traités à la consultation, il apparaîtra que les malades qui demandent une étroite surveillance et ceux qui sont infirmes doivent être soignés dans une institution. Dans ce dernier cas les observations cliniques peuvent être faites plus soigneusement et le régime des malades peut être contrôlé.

10. *Appréciation de l'évolution.*

Dans l'appréciation de l'évolution il est nécessaire d'employer des expressions capables de définir la période de la maladie. Ces expressions sont indiquées ci-dessous. Les différents cas peuvent être classés suivant l'allure de la maladie, en actifs, torpides ou stationnaires.

Cas actifs. — Les cas actifs sont ceux dans lesquels existent des preuves cliniques ou microscopiques de progression ou de régression des lésions avec ou sans accompagnement de troubles fonctionnels.

Ces preuves sont les suivantes : examens bactériologiques positifs de la peau ou des muqueuses, déterminés par les méthodes usuelles, présence de lésions surélevées ou érythémateuses, augmen-

tation ou diminution des lésions, dans leur forme ou dans leur nombre; sensibilité des nerfs avec ou sans épaississement.

Cas torpides. — Les cas torpides sont ceux où l'on ne trouve plus aucune des preuves cliniques ou microscopiques d'activité décrites ci-dessus.

Dans le but d'obtenir une uniformité de méthode, la classification «cas torpide» devrait être celle de tout cas dont les signes d'activité auront été absents pendant une période de trois mois au moins.

Cette absence d'activité devrait être déterminée durant cette période par un examen au moins mensuel. Cet examen devrait comprendre un examen clinique et de plus l'examen microscopique de plusieurs prélèvements du mucus nasal et de plus de deux prélèvements des lésions cutanées.

Cas stationnaires. — Les cas stationnaires sont ceux qui sont restés torpides pendant une période de deux ans au moins.

Guérison. Guérison relative. — L'emploi du terme «guérison» dans les résultats du traitement de la lèpre peut donner lieu à méprises et, par conséquent, on recommande de ne pas utiliser cette expression dans la terminologie de la lèpre. Puisque le terme «négatif» est souvent mal interprété et que le terme «torpide» indique mieux l'évolution que ce terme «négatif», on recommande de cesser l'emploi du terme «négatif» employé indistinctement pour ces malades. Il est de même recommandé que l'expression «guérison relative» ne soit pas utilisée, puisqu'elle contient le mot «guérison», et que l'état auquel elle s'applique soit décrit par le terme «arrêt».

11. *Continuation de l'observation du malade.*

La Conférence estime désirable d'insister sur le besoin de la continuation de l'observation, pendant un grand nombre d'années, des malades qui sont apparemment guéris sous l'influence du traitement, de façon à s'assurer des résultats éloignés. Cela est important au point de vue scientifique et au point de vue de la santé publique, et pour les malades. Les constatations des travailleurs qui ont fait une enquête sur les cas libérés soulèvent la question de la permanence des résultats obtenus dans ces dernières années. Il y a grand besoin d'obtenir de nouveaux renseignements sur la question.

12. *Etude des contacts.*

L'opinion exprimée à la dernière Conférence internationale de la lèpre a été que la lèpre est une maladie transmissible, et non une affection congénitale. Aucune preuve contraire n'a été apportée pour infirmer cette opinion. Par conséquent, il est désirable d'insister sur l'importance de l'étude des contacts des cas connus et particulièrement des cas de lèpre ouverte. Un tel travail peut être difficile et coûteux, mais ces études doivent jeter une lumière importante sur l'épidémiologie de la maladie et ses manifestations les plus précoces. Il est possible que l'éradication de la lèpre d'une région donnée dépende de l'application des connaissances ainsi acquises.

13. *Standardisation des rapports.*

La Conférence s'associe fortement aux conclusions de la Commission de la lèpre de la Société des Nations relatives à l'intérêt que présente la standardisation des termes utilisés dans les travaux sur la lèpre.

On comprend que cela serait de la plus grande importance pour la comparaison des résultats obtenus par les différents observateurs, ce qui est presque impossible actuellement.

Comme ce travail concerne l'ensemble des termes utilisés aujourd'hui par de nombreuses institutions actives disséminées à travers le monde et peut être entrepris de préférence sous les auspices d'une organisation permanente, la Conférence décide d'inviter le Comité de la lèpre à la Ligue des Nations à l'entreprendre et, après avoir préparé les fiches standardisées, à les mettre en circulation parmi les léprologues à travers le monde.

III. Prophylaxie.

La Conférence ne s'est pas spécialement occupée de la question de la prophylaxie de la lèpre.

Les conclusions de la réunion à Bangkok de la Commission de la lèpre de la Ligue des Nations, qui n'ont pas encore été publiées, lui ont été soumises. Elle leur a donné son approbation de principe.

IV. Recherches.

Alors que de nombreux faits concernant la lèpre peuvent ne pas être connus, même après des recherches intensives et prolongées,

il en est d'autres qui exigent une enquête à cause de leur importance immédiate pour un contrôle plus effectif de la maladie. Une enquête récente faite par la Commission de la lèpre de la Ligue des Nations a montré aussi qu'il y avait un manque de coordination dans les recherches maintenant en cours. En conséquence, le programme des questions qui semblent nécessiter des recherches urgentes est soumis ci-dessous.

1. *Epidémiologie.*

On croit que le besoin d'études sur l'épidémiologie de la lèpre se fait grandement sentir. Il existe de sérieuses lacunes dans nos connaissances du rapport de la maladie avec la race, la géographie, l'habitus, les occupations, le climat, les antécédents, l'âge, le sexe, le régime alimentaire, de même l'incubation, la durée, les guérisons spontanées apparentes, la contamination du personnel sain des léproseries, l'invasion de nouveaux territoires, l'immunité apparente de certains districts ou de certains territoires comparés à d'autres, etc.

La comparaison d'observations faites sur des territoires très étendus est hautement souhaitable. Pour que les renseignements réunis dans de telles observations puissent être de la plus grande valeur, ils devraient être aussi complets que possible, établis suivant un plan systématique et recueillis par un personnel spécialement entraîné. On trouvera plus loin un appendice contenant le plus grand nombre de détails considérés comme essentiels dans ce but.

Cependant un grand profit peut être retiré d'enquêtes plus limitées qui ne peuvent être établies d'une façon aussi précise et l'on suggère qu'elles devraient renfermer le plus possible des renseignements indiqués ci-dessous.

Chaque enquête pourrait très bien contenir des recherches sur le folklore indigène, les traditions et les superstitions concernant la maladie.

2. *Études cliniques et expérimentation thérapeutique.*

L'évolution clinique de la maladie a été étudiée le plus souvent dans des cas qui sont maintenant catalogués comme étant de progression ralentie ou marquée. Il est très important que des études soient entreprises dans le but de déceler la maladie dans ses manifestations, les plus précoces. Les observations cliniques de tels cas devraient bénéficier du développement des procédés techniques

qui peuvent être appliqués au malade ou exécutés au laboratoire. Des recherches devraient être effectuées sur des individus ne présentant pas des symptômes cliniques de la maladie et sur ceux qui sont apparemment guéris.

De pareilles recherches pourraient être considérées comme se rapportant à des cas de lèpre latente, et comprendre différents tests cutanés ou cuti-réactions avec vaccins spécifiques ainsi que la détermination de la persistance de M. Lepræ dans le mucus nasal.

Le phénomène clinique connu sous le nom de «réaction de la lèpre» vaut d'être particulièrement observé, à cause de son apparition fréquente dans l'évolution de la maladie et à cause aussi du changement apparent qu'il apporte dans le cours de la maladie. Ses causes, sa nature, son contrôle sont encore indéterminés.

Les recherches des phénomènes cliniques devraient être intimement rapportées à l'effet des mesures thérapeutiques prescrites au malade. Ceci est excessivement important à cause de l'échec dans la production chez l'animal de manifestations ressemblant exactement à la lèpre humaine. L'interprétation des recherches pharmaceutiques sur les animaux devrait être faite en égard à leur effet probable sur l'homme. Quelques remèdes peuvent provoquer des troubles marqués dans l'évolution de la maladie, et leur emploi peut être dangereux à certaines périodes, tandis qu'il peut être bienfaisant dans d'autres. L'emploi des iodures, et spécialement des iodures de potassium, devrait être étudié à ce point de vue. Leur usage, cependant, ne doit pas être fait sans une extrême prudence, et on a suggéré que l'indication de leur administration doit être déterminée et contrôlée par l'application des épreuves de sédimentation des globules rouges. Des médicaments divers pour certaines phases de la maladie devraient être expérimentés, par exemple l'usage de la tétradotoxine et de l'huile de calophyllum bingâtor dans la réaction lépreuse. Il sera aussi nécessaire plus tard de contrôler soigneusement les tests et de juger plus exactement les remèdes spéciaux maintenant d'usage courant, ainsi que ceux dépendant de la thérapeutique physique, comme l'électrothérapie, la mécanothérapie, l'hydrothérapie, l'actinothérapie et les exercices physiques.

3. *Régime alimentaire.*

Des différences ont été constatées dans la fréquence de la lèpre chez les populations de régions différentes dans l'Inde, en Corée, en Chine et dans d'autres pays, qui rendent désirables des études

sérieuses portant sur l'alimentation des populations. Ces études doivent s'appliquer à la nourriture habituelle, aux méthodes de préparation, au degré de conservation (fraîcheur, décomposition) à la quantité (famines) et à la qualité (vitamines, sels inorganiques). Les effets de l'alimentation dans la thérapeutique générale sont aussi d'importance.

4. *Étiologie et pathogénie.*

La question entière de la pathogénie de la lèpre demande de nouvelles recherches qui doivent comprendre l'étude de M. Leproe, ainsi que la possibilité de son développement dans des cultures de tissus, ses rapports chimiques et biologiques avec d'autres bactéries du groupe acido-résistant, et son comportement chez des animaux inoculés avec des suspensions provenant de lésions, mais ne contenant pas de fragments de tissu. Des efforts devraient être poursuivis pour trouver un animal susceptible d'être inoculé (singes anthropoïdes), le lieu d'élection de l'inoculation, les effets des doses massives du produit inoculé et des inoculations répétées. Les maladies des animaux ressemblant à la lèpre (lèpre murine) pourraient aussi présenter un champ d'études profitable.

Il y a urgence à rechercher la porte d'entrée et le processus d'invasion de l'organisme par le bacille, sa dissémination dans les tissus et son éclectisme apparent pour certains tissus et certaines régions, les modifications pathologiques qu'il provoque dans les lésions cliniques primaires ou précoces, dans les lépromes, dans les nerfs, sur tout leur trajet, dans les os, les vaisseaux sanguins, aussi bien que dans la peau. La pathologie des tissus des malades qui ont été traités devrait être étudiée.

Ces études devraient aussi comprendre celle de l'immunité et embrasser des recherches sérologiques et cytologiques (cellules de la lèpre), l'allergie et les rapports de la vaccination par M. Leproe avec celles d'autres d'organismes acido-résistants (bacille tuberculeux B. C. G.).

5. *Biochimie.*

L'expérience de la lèpre laisse supposer que le métabolisme est troublé dans cette maladie et l'on pense aussi que le genre d'alimentation du patient peut modifier sa susceptibilité à la maladie. Il est évident, par conséquent, que des études biochimiques doivent être faites relativement au métabolisme, aux vitamines, aux sels

inorganiques, aux protéïdes, aux hydrates de carbone, et aux graisses. La connaissance de la composition chimique du sang (richesse en lipoïdes) peut aussi être d'une grande importance pour l'interprétation des différentes phases de l'évolution de la maladie.

6. *Pharmacologie.*

L'action pharmacologique des remèdes (des métaux, par exemple) appliqués à cette maladie peut varier d'un cas à l'autre, et il est, par conséquent, nécessaire de rechercher l'action spéciale des produits qui ont été utilisés et de développer l'emploi d'autres produits qui peuvent être d'une plus grande valeur.

De semblables études pourraient aussi être faites de l'action des produits utilisés actuellement contre M. Leproe, l'action des diverses préparations du groupe hydnocarpus (et d'autres huiles), des remèdes indigènes, des remèdes synthétiques, des nouveaux remèdes, l'action effective des médicaments ainsi que l'effet de la sécrétion des glandes.

Appendices.

1. *Détails de l'examen.*

a. *Examen clinique.* — Tout le corps doit être examiné, aussi complètement que possible, en bonne lumière et toutes les observations soigneusement notées. A côté de nombreuses épreuves secondaires, les procédés suivants sont importants :

1° *Perception à l'effleurement.* — Le malade doit avoir les yeux bandés. La peau saine doit être touchée à différentes reprises avec un objet léger, un brin de coton, par exemple, une plume, un poil à brosse à cheveux, ou un papier roulé, et on demande au malade d'indiquer exactement avec l'extrémité de son doigt l'endroit touché. Lorsque le patient a répondu à ces épreuves, les parties suspectes de la peau sont de même soumises au même examen, la perte de la perception à l'effleurement se manifestant par des erreurs répétées dans les réponses. De cette façon des zones d'anesthésie peuvent être progressivement délimitées.

2° *Perception à la douleur.* — Les yeux étant bandés, une partie de la peau suspecte est alternativement touchée avec la tête d'une épingle et piquée par la pointe, une partie correspondante de peau saine étant examinée de la même façon immédiatement après. On demande au malade quel est le contact qui lui a été le plus

douloureux, celui de la tête d'épingle ou la piqûre de la pointe. Ce procédé doit être répété plusieurs fois pour éviter des erreurs.

3° *Perception à la chaleur et au froid.* — On peut normalement en faire l'épreuve dans les mêmes conditions en touchant les endroits suspects alternativement avec deux tubes dont l'un contient de l'eau chaude (40 à 50° C) et l'autre de l'eau froide (20° C ou moins), le malade étant appelé à distinguer l'un de l'autre.

4° *Épaississement de la peau.* — Les épaississements légers de la peau nécessitent souvent beaucoup de soins pour être reconnus. L'examen avec ou sans loupe peut s'aider de la palpation, la partie de la peau suspecte étant roulée entre le pouce et l'index. Des comparaisons pourront être faites avec l'état de la peau environnante et avec la région correspondante de l'autre côté du corps.

5° *Épaississement avec ou sans sensibilité des nerfs.* — Les troncs nerveux superficiels chez l'individu normal sont souvent perceptibles à la palpation et une pression ferme peut provoquer une légère douleur. La détermination d'un épaississement ou d'une sensibilité anormale dépendra de la comparaison soigneuse faite avec le nerf sain de l'autre côté du corps ou avec le nerf correspondant d'une personne bien portante et de même carrure. Les troncs nerveux superficiels le plus souvent touchés sont le cubital, le péronier superficiel et le grand auriculaire. Des branches sensorielles innervant des macules sont quelquefois sensibles et augmentées de volume à la palpation.

6° *Muqueuses.* — Il est sage de n'examiner la muqueuse nasale qu'avec l'aide d'un speculum, le champ étant très bien éclairé.

b. *Examen bactériologique.* — On attache une importance toute particulière au fait qu'il est nécessaire d'examiner des prélèvements de plusieurs endroits et de faire des examens répétés. Les microorganismes peuvent être décelables dans une lésion ou seulement en un point de cette lésion, et pas décelables du tout dans une autre lésion. Dans les cas cutanés au début, les microorganismes dans une lésion peuvent être rares et dispersés, devenir plus tard plus nombreux et généralisés, pendant que le contraire peut aussi se présenter dans les mêmes cas en voie d'amélioration.

Les étalements contiendront aussi peu de matière diluée que possible (sang, lymphe), mais les prélèvements seront faits de telle façon qu'ils contiendront les cellules de la couche la plus profonde dans laquelle les microorganismes sont normalement trouvés.

1° *Examen de la peau.* — Deux méthodes principales d'examen : le procédé du «grattage» et celui de la «biopsie».

Suivant la première, une très petite incision de 2 millimètres de profondeur est faite avec le bistouri exactement dans le derme et le produit est gratté dans la profondeur et étalé sur une lame.

Suivant la deuxième méthode, une petite portion du derme épaisse de 2 millimètres au moins est découpée avec une paire de ciseaux pointus, courbés sur le plat. La surface à vif du tissu ainsi obtenu est appliquée sur une lame et une pression ferme est exercée de façon à exprimer le plus possible les éléments cellulaires.

2° *Examen nasal.* — Au moyen d'un speculum nasal, l'intérieur des deux narines est examiné soigneusement au point de vue infiltration, nodules et ulcères.

Si l'une de ces lésions est découverte, une partie pourra en être enlevée au moyen d'un étroit bistouri à pointe mousse, ou un autre instrument semblable, en creusant assez profondément pour produire un léger saignement. De plus, en cas d'absence de lésion visible, un grattage doit être pratiqué sur le septum. M. Leproe peut être trouvé sur le septum, les cornets inférieurs et moyens ou sur le plancher nasal. Le produit ainsi obtenu sera étalé sur une lame.

3° *Coloration.* — Après séchage et fixation à la flamme, les étalements seront colorés pendant au moins 10 minutes à la température de la chambre, ou chauffés pendant trois minutes jusqu'à émission de vapeur dans une solution de fuschine phéniquée. Ce colorant est préparé en mélangeant une partie d'une solution à 10 p. 100 de fuschine basique dans de l'alcool à 90 p. 100 avec 9 parties d'une solution à 5 p. 100 dans de l'eau distillée d'acide phénique cristallisée. Cette solution devra être renouvelée fréquemment et être rejetée à la moindre trace de précipité.

La lame est décolorée à l'acide sulfurique (10 p. 100) ou à l'acide nitrique (10 à 20 p. 100) dans l'eau et recolorée au bleu de méthylène.

2. *Méthode de traitement par injections intradermiques.*

Un schéma de traitement en usage dans quelques-uns des plus grands centres de traitement est le suivant :

Les éthers éthyliques d'huile d'hydnocarpus, préparés comme il est dit ci-dessous, sont préférables, mais on peut utiliser une

préparation stable uniforme extraite des savons sodiques des acides gras des huiles de ce groupe.

Les injections peuvent être hebdomadaires. Un malade ne recevra pas plus de 5 centimètres cubes en une seule fois, et l'injection en un point ne comprendra pas plus d'un centimètre cube. Chaque fois que cela sera possible, la lésion à injecter sera complètement infiltrée par des «injections en rayon». Si les lésions sont trop peu étendues ou trop minimes pour que les 5 centimètres cubes puissent être injectés à leur niveau, on donnera le reste en injection intramusculaire. La combinaison d'injection intramusculaire et intradermique chez le même patient paraît désirable. La fréquence des injections en un même point est réglementée par la réaction inflammatoire locale.

3. *Traitement de la réaction lépreuse.*

Les méthodes suivantes ont été employées dans le traitement de la réaction lépreuse :

a. Le patient est mis au repos, et, s'il n'y a pas de contre-indication, une bonne purge est administrée, des mesures étant prises par la suite pour maintenir la bonne régularité intestinale.

b. Un régime alimentaire léger mais bien compris sera prescrit.

c. Les maladies concomitantes seront recherchées et traitées. La présence de pareilles maladies, quoique souvent cachée, peut provoquer une réaction lépreuse.

d. On a pu donner utilement le tartrate double d'antimoine et de potassium, tous les 2 jours, par voie intraveineuse à la dose de 0,02 à 0,04 centigramme.

e. On peut donner par voie intraveineuse du chlorure de calcium (20 cc. d'une solution à 5 p. 100).

f. On peut donner du lactate de calcium (1 à 2 grammes par jour) par doses fractionnées, et du bicarbonate de soude en quantité suffisante pour rendre et maintenir les urines alcalines.

g. La réaction de la lèpre peut être accompagnée par une névrite très douloureuse, conduisant rapidement parfois à des lésions trophiques des parties innervées par les nerfs atteints. Un soulagement rapide peut être obtenu par une injection intramusculaire d'adrénaline (0,3 cc.) d'une solution à 1 p. 100 diluée en solution

saline ou par l'administration bucale de 5 centigrammes de sulfate d'éphédrine. L'effet de ce dernier médicament dure plus que celui du premier. Un soulagement instantané a aussi été obtenu par l'injection autour d'un tronc nerveux sous-cutané de 10 centigrammes d'une solution saline contenant 0,05 gramme de sulfate d'éphédrine.

On doit veiller dans l'administration de tout traitement antilépreux à ne pas dépasser la tolérance du malade, par crainte de provoquer une réaction lépreuse. Ces traitements devraient toujours être interrompus pendant le temps que dure la réaction, et cela jusqu'à ce que le malade soit complètement rétabli.

Préparation des éthers éthyliques mixtes des huiles du groupe hydnocarpus.

Préparation des éthers à chaud. — Dix litres d'huile d'hydnocarpus sont mis à bouillir vigoureusement pendant 48 heures avec 5 litres d'alcool éthylique à 96 p. 100 et 100 centimètres cubes d'acide sulfurique concentré sous un condensateur à reflux. Le principal avantage de l'ébullition vigoureuse est sans doute de maintenir bien mélangées les deux couches de liquide.

Les éthers sont ensuite séparés de la couche inférieure, dont l'alcool en excès peut être récupéré par distillation. Les éthers sont lavés trois fois avec 20 litres d'eau environ, séparés de l'eau de lavage et déshydratés dans une étuve à vapeur ou sur un bain-marie. Le produit de 10 litres d'huile est environ de 11 litres d'éther. Des quantités plus petites de matières premières peuvent être utilisées pour obtenir proportionnellement des quantités plus petites d'éthers.

Distillation. — Les éthers éthyliques lavés et déshydratés sont alors distillés à une pression de 20 à 25 millimètres dans un alambic de verre ou de fer.

Lavage à l'alcali. — Avant de neutraliser les éthers, on détermine leur acidité par titrage; 500 grammes de soude (hydrate de soude à 94 p. 100) sont dissous dans 80 litres d'eau chaude (90° C) dans un récipient en acier de 160 litres. 45 litres des éthers éthyliques distillés (2,5 à 3 p. 100 d'acidité) sont ajoutés et complètement mélangés. Si l'acidité est supérieure à 3 p. 100 une quantité correspondante de lessive de soude est ajoutée.

Après repos de 24 heures du mélange, la couche claire inférieure

est soutirée par une ouverture dans le fond du réservoir. De l'eau chaude (90° C) est ajoutée jusqu'à concurrence de 140 litres du mélange qui est vigoureusement agité, mis au repos pendant 24 heures et on fait un nouveau soutirage. Le lavage à l'eau est répété 4 fois et chaque fois suivi d'un repos de 24 heures. Le résidu est de 96 p. 100 environ et l'acidité (en acide oléique) est ordinairement inférieure à 0,1 p. 100. Si des quantités d'éthers plus petites doivent être neutralisées on trouvera peut-être nécessaire d'ajouter des cristaux de soude pour aider à la séparation. Un chauffage au bain-marie faciliterait aussi ce procédé.

Traitement par la vapeur et séchage. — Des impuretés volatiles qui sont souvent irritantes peuvent être éliminées par un courant de vapeur. Environ 15 litres des éthers lavés sont mis dans un matras de pierre de 26 litres et on fait passer un courant de vapeur à travers le liquide pendant deux heures ou plus longtemps, jusqu'à ce que l'odeur piquante ait disparu de la vapeur condensée.

Les éthers sont placés au repos dans des récipients à huile de 5 gallons, retirés de l'eau de dépuration et filtrés à travers du papier. Le produit est un liquide clair, jaune très pâle, fluide, avec une légère odeur caractéristique. De plus petites quantités d'éthers peuvent être raffinées par cette méthode.

Les éthers éthyliques, manufacturés suivant le procédé décrit ci-dessus, sont d'une composition constante et relativement non irritants, quelle que soit la source ou la qualité de l'huile originelle.

Préparation des éthers par le procédé à froid. — 425 grammes d'huile d'hydnocarpus de bonne qualité préparée à froid, 550 centimètres cubes d'alcool éthylique à 96 p. 100 et 32 centimètres cubes d'acide sulfurique (densité 1,845) sont placés dans une bouteille bouchée à l'émeri et laissés jusqu'à ce que le processus d'éthérification soit achevé. La bouteille doit être agitée une fois ou deux par jour afin de mélanger les deux couches de liquide. Ceci ou la mise de la bouteille au soleil ou dans un endroit chaud hâte l'opération. Cependant ni l'agitation ni la chaleur ne sont indispensables, si la durée de l'opération est indifférente. Tout d'abord l'huile forme une couche inférieure, et l'alcool et l'acide une couche supérieure. Au fur et à mesure que l'éthérification se produit, un moment vient où la couche inférieure, composée maintenant pour la plus grande partie d'éthers, est d'une densité infé-

rieure à la couche supérieure et s'élève par-dessus celle-ci, composée maintenant en grande partie de glycérol.

Pour assurer l'éthérification complète, il est bon de permettre à l'opération de se poursuivre pendant une autre période de temps égale à celle qui a été nécessitée par la montée de la couche inférieure. Ainsi, si la couche inférieure n'est montée qu'au bout de 14 jours, les produits doivent être laissés dans la bouteille pendant une autre période de 14 jours.

Lorsque la couche supérieure est dissoute complètement dans l'alcool, l'éthérification est complète, les éthers, mais non l'huile, étant complètement solubles dans l'alcool.

La couche inférieure est alors soutirée, et la couche supérieure lavée à différentes reprises avec un égal volume d'eau jusqu'à ce que l'eau de lavage soit indemne d'acidité, au papier tournesol. Une solution d'hydrate de soude à 0,1 p. 100 est alors ajoutée, cela forme une émulsion épaisse. La bouteille est tournée doucement et des cristaux de sel ordinaire sont ajoutés progressivement en petites quantités pour rompre l'émulsion. La couche inférieure est retirée et la couche supérieure composée d'éthers, ayant été lavée une fois encore avec de l'eau distillée, est filtrée à travers du papier-filtre épais. Les éthers, quoique clairs à présent, contiennent encore une certaine quantité d'émulsion fine, qui leur donne une nuance foncée.

Ceci peut être corrigé par un séchage au bain-marie pendant 2 ou 3 heures, au cours duquel on agite continuellement avec une baguette de verre. Les éthers sont de nouveau filtrés et l'opération est terminée.

Les éthers peuvent être lavés dans la bouteille où ils ont été préparés, en substituant au bouchon de verre un bouchon perforé muni de 2 tubes de verre; l'un long de 2 pouces est inséré à ras du bouchon et muni d'un tube de caoutchouc pressé d'une pince, l'autre va jusqu'au fond de la bouteille. En renversant la bouteille, les éthers montent à la surface et la couche inférieure peut être retirée en ouvrant la pince, ou bien la couche inférieure peut être aspirée à travers le plus long tube sans que la bouteille soit renversée.

Un entonnoir à séparation est plus pratique pour séparer et laver les éthers.

Préparation des éthers éthyliques à chaud sans distillation. — Les éthers peuvent être préparés beaucoup plus rapidement en plaçant

les produits mentionnés dans le procédé à froid dans un ballon à fond placé sur un bain-marie disposé de façon à maintenir toujours le même niveau d'eau. Un condensateur à reflux est relié avec le ballon. Le bain-marie est maintenu à une température suffisante pour conserver une vive ébullition de liquide à l'intérieur du ballon. On continue sans arrêt pendant 18 heures, jusqu'à ce que l'éthérification soit complète.

Le lavage des éthers se fait ensuite comme il a été décrit dans le procédé à froid.

Le poids des éthers recueillis est à peu près égal à celui de l'huile employée.

Addition d'iode. — L'addition d'iode métalloïdique (0,5 p. 100) aux éthers éthyliques réduit considérablement leur propriété irritante. 15 litres d'éthers purifiés sont chauffés dans un bassin émaillé de 20 litres à 140° C. Les éthers doivent être absolument déshydratés au moment où l'on ajoute l'iode, car, s'il restait des traces d'eau, il se produirait par catalyse l'hydrolyse d'un certain pourcentage d'éthers. Si les éthers filtrés sont clairs, le chauffage à 140° C avant l'adjonction d'iode doit chasser toute l'eau dissoute. 75 grammes d'iode bisublimé chimiquement pur sont ajoutés pendant qu'on agite. La température monte immédiatement à 150° C, où on la maintient pendant exactement 30 minutes, le liquide étant agité de temps à autre.

Après refroidissement, les éthers iodés sont filtrés dans des bouteilles (d'un volume de 250 cc.) et stérilisés pendant une heure dans un four à 150° C. Les bouteilles sont bouchées soigneusement et scellées avec de la paraffine ou de la cire à cacheter et doivent être maintenues au repos pendant 2 semaines avant d'être utilisées.

Note 1. — Des quantités plus petites d'éthers peuvent être iodées par cette méthode, pourvu qu'on puisse utiliser un contenant à large surface pour la préparation.

Note 2. — Il n'est pas prudent d'utiliser des éthers de plus de 2 ans quoiqu'il ne semble pas que des échantillons d'une durée supérieure à 3 ans aient été altérés suffisamment pour avoir une action très irritante.

Note 3. — Les éthers iodés doivent être conservés bien bouchés et de préférence dans un lieu frais et obscur. Éviter des stérilisations répétées. La chaleur ou le soleil en présence de l'air produit

une modification des éthers iodés qui augmente leurs propriétés irritantes dans de notables proportions.

Distillation des huiles d'hydnocarpus. — Les huiles brutes d'hydnocarpus sont quelquefois douloureuses à l'injection. On peut produire une huile neutre non irritante par le procédé suivant de distillation.

Les impuretés volatiles peuvent être enlevées par le passage d'un courant de vapeur dans l'huile durant environ une heure, soit avant, soit après lavage de l'huile à l'alcali. Le courant de vapeur doit être suffisant pour donner une eau de distillation égale en volume à environ le cinquième de celui de l'huile. La quantité d'impuretés volatiles est minime, mais l'eau de distillation a une odeur très forte.

Les acides gras libres sont enlevés par lavage avec une solution de soude caustique, et l'unique difficulté consiste dans la séparation de l'huile pure d'avec l'émulsion obtenue.

La méthode suivante s'est révélée satisfaisante : 150 litres d'eau chaude (à environ 90°) sont introduits dans une chaudière métallique de 400 litres, munie au fond d'une ouverture; on ajoute 1/2 kilogramme de lessive de soude (hydrate de soude à 94 p. 100), puis 100 litres d'huile d'hydnocarpus (n'ayant pas plus de 2,5 p. 100 d'acidité) et on mélange complètement. Avec une huile plus acide il faudrait augmenter proportionnellement la quantité de lessive de soude.

Après émulsion durant 24 heures, la couche inférieure claire (environ 125 litres) est soutirée. On verse de l'eau chaude dans la chaudière pour atteindre le niveau de 350 litres.

Au bout de deux jours, la couche inférieure légèrement opalescente (200 litres) est soutirée. Ce lavage à l'eau est répété quatre fois, et chaque fois on attend 24 heures pour la séparation des liquides.

On obtient 95 litres d'huile, avec une acidité ne dépassant pas 0,2 p. 100.

L'huile est soumise à un courant de vapeur comme il a été indiqué ci-dessus, et elle est filtrée à chaud sur papier plissé. Le filtrage est déshydraté par chauffage dans une bassine émaillée, filtré à nouveau, et stérilisé à 150° dans des bouteilles.

Il faut prendre garde de conserver l'huile chaude durant sa séparation de l'émulsion, si on opère sur de plus petites quantités; sinon le mélange se refroidit trop rapidement pour permettre à la séparation de se faire.

Les renseignements à fournir dans un rapport épidémiologique sont donnés dans le tableau suivant :

1. *Communauté.*

Nom et type (village, ville, district, pays, etc.).

A. Géographie : localisation, topographie, géologie (sol, etc.).

B. Climatologie : température (maximum, minimum, moyenne); humidité (relative, absolue); régime des pluies (minimum, maximum, moyen, saisonnier); vents (vitesse, vents dominants, ouragans, typhons).

C. Population : chiffre total et modifications dans les chiffres, recensements ou simples estimations; migrations, nombre de familles.

1. Races : chiffres de chacune; types de chacune (aborigènes, indigènes), immigrations récentes, métissées (nombre et types).

2. Sociologie : religions, castes, etc., nombre de chacune, types de chacune, lois sur le mariage, lois sur l'alimentation, etc.

Habitations : types et installations sanitaires.

D. Professions : industrie, agriculture (récoltes, quantités et variétés), système d'exploitation (servage, système communal, familial, ou de groupements plus nombreux), labourage, pêcheries.

E. Maladies (en général, en dehors de la lèpre), types principaux, leurs caractéristiques, fréquence des épidémies, endémicité, maladies dues probablement à des erreurs de régime, types de maladies et leur importance.

F. Lèpre : fréquence, distribution (géographique et par maison dans le groupe; noter la fréquence anormale des cas le long des lignes de communication ou dans d'autres districts).

G. Surveillance des écoles : enfants, nombre des enfants de 1 à 4 ans (inclus), nombre des enfants d'âge scolaire. Nombre des enfants fréquentant l'école, nombre des cas de lèpre dans chacun de ces groupes.

2. *Familles.*

A. Parentés sanguines : nom du chef de famille; nombre de membres composant la famille; leur âge, leur sexe, race, nombre.

B. Groupements domestiques, mêmes renseignements qu'en A.

C. Maladies : histoire des maladies autres que la lèpre dans la famille, y compris celles ayant atteint de précédentes générations. Maladies les plus fréquentes dans l'habitation. Conditions sanitaires des abords des habitations.

3. *Cas de lèpre individuelle.*

Nom, âge, sexe, occupation (indiquer le genre de travail); situation économique, état de mariage, race, caste, classe; religion, éducation.

Alimentation, aliments et proportions prises de ces aliments, manière de les préparer (fraîcheur de la nourriture).

Maladies autres que la lèpre, histoire, prédominance, etc., appréciation de la constitution physique générale.

Lèpre; examiner les points suivants : type (nerveux ou cutané et à quel degré), infection probable, source d'infection, histoire des cas, histoire des cas précédents dans la famille, chez les parents, dans les générations précédentes, contacts, y compris les cas précédents dans la famille ou dans l'entourage aussi bien que les contacts accidentels.

L'Association internationale de la Lèpre.

On s'est bien rendu compte que cette conférence offrait une occasion exceptionnelle pour poser la question d'une Organisation permanente internationale réunissant les personnalités engagées dans des travaux sur la lèpre et tous ceux qui s'intéressent à ces travaux. Depuis longtemps on a senti qu'une telle organisation serait des plus utiles, en apportant un nouvel intérêt au problème de la lèpre et en stimulant les recherches.

En conséquence, l'attention de la conférence fut appelée sur deux initiatives antérieures. On rappela d'abord des pourparlers engagés en 1922-1923 entre certains léprologues qui avaient décidé de fonder une société aussitôt qu'il leur paraîtrait possible d'obtenir les fonds nécessaires pour la publication d'un périodique. Ensuite l'effort accompli en 1925-1926 par quelques particuliers pour organiser une «Société internationale de léprologie». Cette dernière société malheureusement n'eut pas de vie active. La Conférence fut de même avisée que la «Leonard Wood Memorial for the Eradication of Leprosy» accueillerait avec bienveillance une requête de subsides pour la réalisation du programme adopté par la Conférence.

Après discussion, la résolution fut prise à l'unanimité que les circonstances actuelles étaient favorables pour l'étude des programmes relatifs à la lèpre établis jusqu'à ce jour, et qu'il convenait de s'assurer le concours de leurs auteurs. Un projet de constitution et des règlements comprenant les traits essentiels des programmes antérieurs furent étudiés par la Conférence. Après acceptation, les membres de la Conférence décidèrent à l'unanimité de former l'association.

Une première réunion fut alors tenue, au cours de laquelle fut adoptée la constitution avec des règlements provisoires. Un bureau provisoire fut élu.

L'organisation prit ce titre de «The International Leprosy Association», Association internationale de la Lèpre.

Elle se propose d'encourager et de faciliter les rapports et la collaboration entre les léprologues de toutes nationalités et de coordonner leurs efforts, de faciliter la dissémination de la connaissance de la lèpre et son contrôle, d'apporter une aide pratique à la campagne antilépreuse mondiale, et dans ce but de publier un journal scientifique de la lèpre. Elle s'efforcera de collaborer avec toute autre institution ou organisation s'occupant de travaux sur la lèpre.

Dans ce but, il semble utile de prévoir une section de l'Occident et une section de l'Orient, un Conseil général ayant la charge des intérêts généraux de l'association, et des conseils de section chargés des intérêts de chacune des deux sections.

Les membres pourront être de deux catégories. Le titre de membre régulier sera donné à toute personne pourvue de titres médicaux ou scientifiques, s'occupant ou s'étant occupée antérieurement de lèpre. Le titre de membre associé sera donné à toute personne s'intéressant simplement à la question de la lèpre. L'association aura principalement pour but d'organiser des congrès et de publier un périodique scientifique sur la lèpre. Il est entendu que des congrès généraux sur la lèpre seront réunis suivant les besoins et selon des modalités pratiques. On estime que les sections pourront se réunir plus souvent, peut-être à l'occasion d'autres congrès médicaux.

Le périodique dénommé *Journal international de la lèpre* contiendra, à côté d'articles originaux, la reproduction des travaux importants parus ailleurs, des extraits, des nouvelles même, et peut-être une correspondance et tout autre sujet approprié. Le comité de rédaction du journal sera composé d'un rédacteur chef et de deux rédacteurs adjoints, choisis par le Conseil général.

On convient que, pour quelque temps, il sera probablement impossible de financer le journal uniquement avec les cotisations des membres et les souscriptions. Mais comme il y a lieu de croire que le *Leonard Wood Memorial* accueillerait favorablement une demande de subvention, on décide de solliciter son aide pour une période de cinq années. Si ce concours est accordé la publication du journal commencera dès 1932.

L'élection du Conseil général provisoire nomme : président, Dr Victor Heiser; vice-présidents, section d'Occident, professeur Carlos Chagas; section d'Orient, Dr T. Muir; secrétaire, Dr R. G. Cochrane; trésorier, Dr Wm. H. Brown; conseillers généraux, professeur Nagayo, Sir Léonard Rogers, Dr Étienne Burnet et professeur de Langen. Le Conseil désigne ensuite : rédacteur chef (et conseiller général officieux), Dr H.-W. Wade; rédacteurs adjoints, Dr H.-P. Lie et Dr James L. Maxwell.

On demandera leur agrément aux personnes élues ou désignées qui n'assistaient pas à la réunion.

Le Conseil provisoire fut chargé de recruter de nouveaux membres. Sur la proposition d'un membre qualifié on décide de faire procéder par voie de référendum (correspondance) à l'élection du bureau définitif et d'organiser les sections. On pense que cela pourra être accompli d'ici un an. Les demandes se rapportant à la constitution et aux règlements de la Société ainsi qu'à toute autre information devront être adressées au secrétaire : «Association internationale de la Lèpre», 29, Dortet Square London N W I England.

RÉSOLUTION I.

Au sujet d'une demande de subvention du Leonard Wood Memorial for Eradication of Leprosy *adressée par l'Association internationale de la Lèpre pour la publication d'un journal de la Lèpre.* (Adoptée à la session du 21 janvier 1931).

La conférence sur la lèpre du *Leonard Wood Memorial*, reconnaissant qu'il est du plus grand intérêt que les léprologues et autres savants intéressés par la lèpre soient organisés et qu'un journal scientifique de la lèpre soit publié, a décidé l'organisation d'une association internationale de la lèpre dont l'un des premiers buts sera de publier un journal international de la Lèpre.

Estimant, d'une part, que la publication de ce journal répondant aux besoins des léprologues nécessitera une dépense annuelle de 5 à 6.000 dollars-or, et, d'autre part, que des ressources suffisantes ne peuvent être trouvées pour cette publication et qu'il n'est pas

certain que, pendant les cinq premières années, les cotisations des membres, les subventions et les annonces suffiront à couvrir les frais de publication.

Pour ces motifs, l'Association internationale de la Lèpre décide de demander au *Leonard Wood Memorial for the Eradication of Leprosy* une aide financière pendant cinq ans, de la façon suivante : 5.000 dollars-or pour la première année, et pour les quatre années suivantes la somme nécessaire pour couvrir la différence entre les revenus de l'association et le coût du journal, lequel ne devra pas dépasser le chiffre annuel de 5.000 dollars-or.

Résolution II.

Demande au Leonard Wood Memorial *de prendre en considération l'idée de publier et distribuer une brochure avec plans, photographies et texte sur la léproserie et le dispensaire des maladies cutanées de Cébu (Philippines).*

(Adoptée à la session du 21 janvier 1931.)

La Conférence, convaincue de l'intérêt qu'il y aurait à publier et distribuer aux léprologues une brochure avec plans, photographies et texte de la nouvelle léproserie et du dispensaire des maladies cutanées de Cèbu (Philippines) désire profiter de l'occasion pour porter cette suggestion à la connaissance du *Leonard Wood Memorial*, et lui demander de bien vouloir la prendre en considération pour une réalisation aussi prochaine que possible.

Résolution III.

Adoption de la note sur la prophylaxie préparée par la Commission de la lèpre de la Société des Nations à son Congrès de Bangkok en décembre 1930.

(Adoptée à la session du 21 janvier 1931.)

Cette conférence a eu l'occasion d'examiner la note sur la prophylaxie de la Commission de la lèpre de la Société des Nations préparée lors de son congrès de Bangkok en décembre 1931.

Après examen, la Conférence adopte en principe ce rapport.

Résolution IV.

Adresse de remerciement de la Conférence au Bureau directorial du Leonard Wood Memorial for the Eradication of Leprosy, *etc.*

(Adoptée à la session du 21 janvier 1931.)

Cette Conférence désire faire ressortir combien elle a apprécié la générosité du Bureau directorial du *L. W. M. for. erad. of Leprosy*, qui lui a permis de se réunir dans un centre antilépreux aussi parfaitement organisé que les Iles Philippines. La Conférence désire de même témoigner sa haute satisfaction au Bureau directorial du *Leonard Wood Memorial* pour le soin avec lequel il réunit une délégation de savants qui s'intéressent au traitement de la lèpre.

La Conférence estime de même que ses délibérations doivent tendre à stimuler les recherches sur le contrôle et l'éradication de la lèpre, tâche à laquelle le *Leonard Wood Memorial* s'est si intimement identifié.

La Conférence désire en outre exprimer au *Leonard Wood Memorial* sa gratitude pour le bienveillant accueil qu'il a réservé à certaines propositions touchant le point de vue financier.

La Conférence vote aussi une résolution exprimant la douleur qu'elle éprouve de la mort récente du Dr Eloy V. Pineda, médecin léprologue du Service de santé des Philippines. Elle adresse enfin ses remerciements à M. Perry Burgess pour l'organisation de la Conférence et la part qu'il a prise à son fonctionnement.

CONGRÈS NATIONAL D'AÉRONAUTIQUE COLONIALE.

GROUPE DE L'AVIATION SANITAIRE.

Le groupe s'est réuni le mardi 6 octobre à la Cité des Informations (Exposition coloniale) sous la présidence du médecin général Vivie et du général Armengaud, directeur du centre d'études techniques de l'Aéronautique.

Les divers problèmes posés par l'aviation sanitaire coloniale ont été étudiés :

1° Organisation et réglementation des transports sanitaires aériens aux colonies;

2° L'aviation sanitaire dans les colonies africaines et à Madagascar;

3° L'aviation sanitaire dans les colonies asiatiques;

4° Le matériel sanitaire aérien;

5° L'influence des conditions climatériques, aux colonies, sur l'état des malades ou blessés transportés par avion.

Après discussion de ces divers sujets, l'adresse suivante a été rédigée :

Les membres du groupe VI du Congrès national de l'aéronautique coloniale, prenant acte des vœux formulés à l'issue des «journées d'aviation sanitaire coloniale» tenues à Paris en juillet 1931, proclament une fois de plus l'utilité évidente de l'aviation sanitaire aux colonies; ils expriment les vœux suivants :

1° Que les pouvoirs publics veuillent bien favoriser par tous les moyens à leur disposition l'emploi de l'aviation sanitaire aux colonies;

2° Que les services officiels veuillent bien activer l'adoption des avions coloniaux et notamment des monomoteurs légers, dont la mise en service répondrait entièrement aux desiderata exprimés par les rapporteurs;

3° Qu'en vue d'acquérir les notions essentielles permettant d'apprécier les meilleures conditions à réaliser et les conséquences du transport sanitaire aérien, toutes facilités soient accordées aux médecins des différents services de santé (colonies, guerre, marine), de l'active ou de la réserve, pour effectuer, dès leur présence dans les écoles spéciales, des stages d'initiation dans les formations aéronautiques de la métropole ou des colonies.

Que les médecins affectés aux différentes formations actives de l'aéronautique aient obligatoirement effectué les stages ci-dessus préconisés;

4° Que les entreprises de navigation aérienne qui s'offriront à assurer aux colonies, protectorats ou territoires sous mandat, un service permanent de transports sanitaires à la demande, par des aéronefs spéciaux ou immédiatement adaptables et d'un type agréé par le ministre de l'air, bénéficient en contre-partie des avantages administratifs, matériels ou moraux attachés à l'exécution d'un service d'intérêt public;

5° Qu'un film de propagande montrant les services rendus par les avions sanitaires soit réalisé le plus tôt possible.

Ces vœux ont été approuvés le samedi 10 octobre, au cours de la séance générale de clôture du congrès qui fut présidé par MM. Riché, sous-secrétaire d'État au ministère de l'Air et Louis Bréguet, président de la Société française de navigation aérienne.

V. INFORMATIONS.

CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉDECINE TROPICALE.

Sous le haut patronage de S. A. R. Prim Hendrill der Nederlanden, le comité exécutif du XIe Congrès international de médecine tropicale se réunira à Amsterdam du 12 au 17 septembre 1932.

Les sujets à traiter aux séances plénières sont les suivants : avitaminoses, notamment béribéri, fièvre jaune, leptospiroses; helminthes, notamment ankylostomes; paludisme, notamment fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Ces rapports seront traités aux séances plénières. En outre, il y aura occasion de traiter d'autres sujets aux séances de section, qui auront lieu à d'autres heures.

Les participants au congrès sont priés d'adresser leur adhésion au secrétariat général le plus tôt possible et jusqu'au 31 décembre 1931 exclusivement, de même qu'au secrétaire national, en mentionnant leur adresse exacte.

Les participants sont priés de verser le montant de la cotisation, à l'équivalent de livre sterling 1 ou florins hollandais 12, à l'adresse suivante : Congrès international de médecine tropicale, Nederlandsche Bank, Amsterdam.

Tout membre désirant faire une communication est prié d'en faire part au secrétariat général le plus tôt possible, en mentionnant le titre exact. Les résumés, qui ne comprendront pas plus d'une page imprimée, sont attendus jusqu'au 1er avril 1932 exclusivement. Le manuscrit du discours ne dépassera pas les

16 pages imprimées et sera remis le jour de la conférence au secrétaire de l'assemblée ou de la section concernante.

Toute langue est admise au congrès. Pour des raisons purement pratiques les orateurs sont priés de se servir — si possible — de la langue française, allemande ou anglaise.

Les discours paraîtront dans les comptes rendus dans la langue dans laquelle ils ont été composés.

Le temps accordé aux rapporteurs officiels est fixé à quarante-cinq minutes, celui accordé aux orateurs de discussion officielle à quinze minutes, pour tout autre orateur prenant part à la discussion à cinq minutes.

Aux séances de section ce temps sera vingt minutes pour chaque communication et cinq minutes pour tout orateur prenant part à la discussion.

CONGRÈS INTERNATIONAL D'HYGIÈNE MÉDITERRANÉENNE.

MARSEILLE, 20 AU 25 SEPTEMBRE 1932.
Organisé sous les auspices de la Faculté de Médecine de Marseille.

Comité de patronage.

MM. les ministres de l'instruction publique, de la santé publique, des affaires étrangères, de l'intérieur, de la guerre, de la marine, de la marine marchande.

MM. le gouverneur général de l'Algérie; le résident général en Tunisie; le résident général au Maroc; le haut commissaire de la République française en Syrie; le président des délégations financières algériennes; le maire de Marseille; le président du conseil général des Bouches-du-Rhône; le président de la chambre de commerce de Marseille; le directeur de l'enseignement supérieur au ministère de l'instruction publique; le directeur de l'hygiène au ministère de la santé publique,

Les facultés de médecine d'Alger, Beyrouth, Damas, Marseille, Montpellier. Les instituts Pasteur d'Alger, d'Athènes, de Casablanca, de Paris, de Tanger, de Tunis. Le comité d'hygiène de la Société des Nations; l'union internationale contre la tuberculose; l'union internationale contre le péril vénérien; l'organisation internationale contre le trachome.

Comité d'honneur.

Présidents d'honneur : MM. E. Roux, de l'Institut, directeur de l'Institut Pasteur; A. Honnorat, sénateur, ancien ministre, membre du conseil de l'Université d'Aix-Marseille.

Membres d'honneur : MM. Achard, de l'Institut; Auché, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Bordeaux; L. Bernard, de l'Académie de médecine, président du Conseil supérieur d'hygiène publique de France; Bertin Sans, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Montpellier; Blanc, directeur de l'Institut Pasteur d'Athènes; Borrel, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Strasbourg; Brisac, directeur de l'Office national d'hygiène sociale; A. Calmette, de l'Institut; Chassevant, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine d'Alger; le professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Lyon; Dopter, de l'Académie de médecine; le médecin général inspecteur, directeur du service de santé de l'armée; Lafforgue, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Toulouse; Lasnet, inspecteur général du service de santé des colonies; Leclainche de l'Institut; L. Martin, de l'Académie de médecine; F. Mesnil, de l'Institut et de l'Académie de médecine; Ch. Nicolle, de l'Institut; J. Parisot, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Nancy; Pierret, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Lille: Pouchet et J. Renault, de l'Académie de médecine, vice-présidents du Conseil supérieur d'hygiène publique de France; Remlinger, directeur de l'Institut Pasteur de Tanger; Edm. Sergent, directeur de l'Institut Pasteur d'Alger; Tanon, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Paris; Vallée, de l'Académie de médecine; H. Vincent, de l'Institut.

MM. le préfet des Bouches-du-Rhône; le recteur de l'Université d'Aix-Marseille; les doyens des Facultés de médecine d'Alger, Marseille, Montpellier; le médecin général, directeur au ministère de la guerre; le médecin général, directeur du service de santé de la XV[e] région; le médecin général, directeur du service de santé de la marine; l'inspecteur général du service de santé au ministère des

colonies; le médecin général, directeur de l'école d'application du service de santé des troupes coloniales; l'inspecteur général des services d'hygiène et de la santé publiques de l'Algérie; le chef de service de l'hygiène publique près la direction générale de l'intérieur en Tunisie; le directeur de la santé et de l'hygiène publiques du Maroc.

Bureau.

Président du Congrès : M. E. Marchoux, de l'Académie de médecine, professeur à l'Institut Pasteur de Paris.

Vice-présidents du Congrès : MM. Euzière, doyen de la Faculté de médecine de Montpellier; Imbert, doyen de la Faculté de médecine de Marseille; Leblanc, doyen de la Faculté de médecine d'Alger.

Secrétaire général : M. H. Violle.

Secrétaire général adjoint : M. Ch. Broquet.

Trésorier : M. G. Baillière.

Pour tous renseignements, s'adresser au secrétaire général : *à Marseille :* D[r] H. Violle, laboratoire d'hygiène de la Faculté de médecine, 40, allées Léon-Gambetta.

A Paris : D[r] Ch. Broquet, 195, boulevard Saint-Germain (7[e]).

But du Congrès.

Ce congrès a pour but, en permettant aux divers savants des pays méditerranéens de se rencontrer, de leur fournir en même temps les moyens d'établir à la fois le bilan des notions acquises et celui des problèmes d'hygiène à résoudre encore ou en voie de solution.

Le Comité a pensé qu'il était préférable de limiter à 5 le nombre des rapports faisant l'objet des questions principales ci-dessous indiquées.

Les communications se rapportant à d'autres sujets seront faites et discutées aux séances d'après-midi dans l'ordre indiqué ci-dessous.

Programme.

Lundi 20 septembre :

Matin 9 heures : séance solennelle d'ouverture.

Premier rapport : *La spirochétose espagnole,* par M. Sadi de Buen. Discussion.

Après-midi 2 heures : communications : Démographie. — Mouvements de la population. — Émigration. — Immigration.

Mardi 21 septembre :

Matin 9 heures : 2e rapport : *La dengue,* par M. Blanc.

Discussion.

Après-midi 2 heures : communications : Météorologie. — Climatisme. — Urbanisme. — Génie sanitaire. — Hygiène du rivage le long des mers sans marée. — Questions connexes d'hydrologie et de géologie.

Mercredi 22 septembre :

Matin 9 heures : 3e rapport : *La fièvre ondulante,* par M. Burnet.

Discussion.

Après-midi 2 heures : communications : Étude des maladies les plus communes dans le bassin méditerranéen :

Maladies par contamination directe : Trachome. — Lèpre. — Tuberculose. — Maladies vénériennes. — Fièvre typhoïde.

Jeudi 23 septembre :

Matin 9 heures : 4e rapport : *La fièvre exanthématique méditerranéenne,* par M. Olmer.

Discussion.

Après-midi 2 heures : communications : Maladies transmises par contamination indirecte :

Phlébotomes : Fièvre à pappataci. — Leishmanioses. — *Poux* : Typhus exanthématique. — Spirochétoses en général. — *Puces* : Peste. — *Moustiques* : Fièvre jaune. — Paludisme.

Vendredi 24 septembre :

Matin 9 heures : 5e rapport : *Des procédés modernes de dératisation des navires,* par M. Lutrario.

Discussion.

Après-midi 2 heures : communications : Prophylaxie publique et privée des maladies infectieuses les plus communes dans le bassin méditerranéen. Ententes internationales.

Des excursions auront lieu les samedi 25 et dimanche 26 septembre.

Règlement concernant les rapports et communications.

Rapports. — Les rapports devront être remis dactylographiés en double exemplaire avant le 1er mai 1932 et seront accompagnés d'un résumé pour la presse. Ils ne dépasseront pas 10 pages d'impression grand in-octavo. Les rapporteurs sont priés d'indiquer si

leurs rapports seront accompagnés de projections ou de films cinématographiques.

Communications. — Les communications qui seront remises dactylographiées en double exemplaire avant le 1[er] mai seront imprimées et distribuées aux congressistes, elles ne pourront pas dépasser 5 pages d'impression. Les auteurs sont priés de joindre un résumé de 10 à 15 lignes pour la presse et d'indiquer si leurs communications seront accompagnées de projections ou de films cinématographiques.

Langues officielles.

Les langues admises au Congrès sont : l'anglais, l'espagnol, le français, l'italien. Les discussions en séance ne seront traduites oralement que sur demande. Les congressistes sont priés de se servir autant que possible du français afin de faciliter les échanges de vues.

Avis important. — Toute communication non remise avant la clôture du Congrès ne sera pas imprimée car le désir instant du bureau est de distribuer les comptes rendus dans le plus bref délai possible après l'issue du Congrès.

Inscriptions.

Les personnes qui désirent être inscrites comme membres du Congrès sont priées de s'adresser à M. Georges Baillière, trésorier, éditeur, 19, rue Hautefeuille, Paris, 6[e].

Elles devront ajouter à leur demande d'inscription le montant de leur cotisation, soit 100 francs. Le montant pourra être versé soit sous forme de mandat-poste, soit au compte chèque postal Paris 202.

Réceptions. — Facilités de transport.

Le Comité local organisera des réceptions en l'honneur de MM. les congressistes. Le programme de ces réceptions à la Faculté de médecine, à la mairie, à la chambre de commerce sera donné ultérieurement, ainsi que celui des excursions projetées.

Les facilités de voyage accordées aux congressistes seront également indiquées dans une brochure spéciale qui sera envoyée au mois de février.

XVIe Croisière de « Bruxelles-Médical » aux Iles de Soleil.

La croisière annuelle de grandes vacances organisée par *Bruxelles-Médical* s'effectuera, en 1932, en Atlantique et en Méditerranée occidentale, suivant l'itinéraire ci-après : Bordeaux, Porto, Lisbonne, Punta Delgada et Horta (îles Açores), Funchal (Madère), Ténériffe (Canaries), Casablanca (Rabat, Larache), Tanger, Ceuta (Tetouan, Maroc espagnol), Palma de Majorque (Baléares), Cagliari (Sardaigne), Côtes est de la Sardaigne et de la Corse, Livourne (Pise et Florence), Marseille.

Le départ aura lieu de Bordeaux le 27 juillet et le retour à Marseille, le 21 août. Le navire à bord duquel aura lieu le voyage est le paquebot de luxe *Brazza* (15.000 tonnes). Ce navire, bien connu des médecins, sera, comme pour les croisières médicales antérieures, *spécialement affrété* par notre confrère. Le voyage sera également, comme les précédents, organisé «à bureaux fermés», pour bien garder à nos croisières leur caractère d'œuvre, indispensable à leur renom, et justifier leur raison d'être.

Le *Brazza* sera commandé par le commandant Cariou.

Deux classes sont prévues, avec un prix minimum médical de 4.975 francs français en 1re classe, et de 2.325 francs français en 2e classe. Deux tarifs par classe ont été établis : un pour les docteurs et leurs familles (femmes de médecins et enfants mineurs célibataires), et un autre pour les personnes ne faisant pas partie du corps médical, *mais recommandées par leur médecin de famille.* Jusqu'au 1er février 1932, seront *seules* acceptées les inscriptions de médecins et familles de médecins. Une liste d'attente sera dressée pour les autres.

Des excursions facultatives et forfaitaires seront organisées dans les ports et aux environs. Le prix en sera modéré.

Pour tous renseignements complémentaires et les inscriptions, prière de s'adresser *de notre part* à la «Section des voyages» de *Bruxelles-Médical*, 29, boulevard Adolphe-Max, à Bruxelles, qui enverra sur demande, outre la photographie du navire, le plan du paquebot, la carte de la croisière et le barème des prix, toutes indications utiles sur le voyage. Une brochure complète paraîtra sous peu.

En raison de l'affluence habituelle des demandes, il sera, comme toujours, tenu compte de l'ordre d'arrivée des inscriptions. Les médecins que ce voyage intéresse sont priés de se signaler dès maintenant, sans engagement de leur part, bien entendu.

VI. DOCUMENTS ADMINISTRATIFS.

DÉCRET
SUR LA RÉGLEMENTATION DU RÉGIME DE L'ALCOOL AU CAMEROUN.

(*J. O.* du 1er juin 1931.)

La cession et l'offre de cession, même non suivie d'effet, aux indigènes, sous forme de vente, d'échange ou de don, de boissons distillées de quelque nature que ce soit et de boissons alcooliques titrant un minimum de 20° d'alcool pur au poids, étant établi que les 20° d'alcool au poids représentent 25° au volume à la température de 15° centigrades, sont interdites dans toute l'étendue du territoire du Cameroun.

Sont réputées boissons alcooliques celles qui présentent le produit de la distillation et toutes autres boissons additionnées d'alcool ou fermentées, non comprises parmi les boissons hygiéniques.

Outre les boissons non fermentées, sont réputées boissons hygiéniques :

1° Les vins ordinaires et supérieurs, blancs ou rouges, provenant exclusivement de la fermentation du jus de raisin frais, dans les conditions fixées par le règlement d'administration publique du 19 août 1921, rendu applicable au Cameroun par décret du 13 août 1924;

2° Les vins mousseux naturels dont l'effervescence résulte d'une seconde fermentation en bouteille, soit spontanée, soit produite suivant la méthode champenoise, ou par addition d'acide carbonique pur;

3° L'hydromel préparé avec du miel dissous dans l'eau et additionné de vin blanc naturel;

4° Le cidre et le poiré résultant de la fermentation du jus des pommes et des poires fraîches, avec ou sans addition de sucre;

5° La bière provenant de la fermentation d'un moût préparé à l'aide de malt d'orge ou de riz, de houblon et d'eau;

6° Les jus fermentés de fruits frais tels que : citron, orange, ananas, calebasse, framboise, cerise, grenade, groseille, etc.;

7° Les vins de liqueurs, préparés à base de vins, provenant exclusivement de la fermentation de jus de raison frais et titrant moins de 20° d'alcool pur au poids.

Est interdite la remise, même accidentelle, de boissons alcooliques ou hygiéniques en échange de marchandises, ou le payement, même à titre accessoire, par le patron ou son employé, de leurs ouvriers ou salariés quelconques, à l'aide desdites boissons.

Aucun achat, aucune vente, aucune entrée dans le territoire, ni aucun transport d'alcool et de boissons alcooliques et hygiéniques ne pourront s'effectuer sans autorisation préalable, délivrée par les autorités administratives du territoire du Cameroun sous mandat français.

Vu le rôle joué par les débits, on lira avec intérêt l'article 15 du décret où l'on trouve les cinq points suivants :

1° Aucun débit de boissons alcooliques, à consommer sur place, ne peut être ouvert dans les agglomérations où la population européenne n'atteint pas 20 individus;

2° Dans les agglomérations où la population européenne atteint le nombre de 20 individus, il pourra être autorisé un débit;

3° Dans le cas où la population dépassera 20 Européens, il pourra être autorisé un débit par 20 Européens; toute fraction en sus, égale à 10, sera comptée pour 20;

4° Aucun débit de boissons hygiéniques au détail ou à consommer sur place ne peut être ouvert dans les agglomérations où la population autochtone n'égale pas 500 individus. Dans le cas où la population autochtone globale dépassera 500 personnes, il pourra être autorisé un débit par 500 habitants; toute fraction en sus, égale à 300, sera comptée pour 500.

Toutefois, et à titre exceptionnel, le Commissaire de la République pourra autoriser dans les chefs-lieux de circonscription, de subdivision ou dans les localités surveillées, l'ouverture d'un débit de boissons hygiéniques vendant à consommer sur place, même si le chiffre de la population de ces agglomérations se trouve inférieur au minimum exigé;

5° Dans les localités où le nombre actuel des débits à consommer sur place dépasse ces limites, la situation sera rétablie et ramenée à

son chiffre normal par voie d'extinction, en ce qui concerne les débits de boissons hygiéniques; par fermeture au 1er janvier 1932, en ce qui concerne les débits de boissons alcooliques.

Fait à Paris, le 24 mai 1931.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministres des Colonies,
Signé : P. REYNAUD.

CONVENTION FRANCO-BELGE SANITAIRE

COMPORTANT UNE SÉRIE DE MESURES PROPRES À PRÉSERVER NOTRE A. E. F. ET LE CONGO BELGE CONTRE LE DANGER DES MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

(*J. O.* du 4 septembre 1931.)

Une convention pour l'application de certaines mesures sanitaires à l'Afrique Équatoriale française et au Congo belge, signée à Paris, le 29 juillet 1931, entre la France et la Belgique, vient de paraître au *Journal officiel*. En voici la teneur :

ARTICLE PREMIER. — Les maladies transmissibles auxquelles s'applique cette convention sont les suivantes :

Peste, choléra, fièvre jaune, typhus exanthématique, variole (major ou minor), fièvre récurrente européenne, trypanosomiase.

ART. 2. — Les termes de cette convention sont applicables temporairement à toute autre maladie transmissible, ayant revêtu, de l'avis des deux gouvernements, une forme épidémique grave sur les territoires voisins de la frontière.

ART. 3. — Les administrations des deux colonies peuvent, d'un commun accord, modifier, par suppression ou addition, la liste des maladies inscrites à l'article premier.

ART. 4. — Les gouvernements de l'Afrique Équatoriale française et du Congo belge échangeront entre eux, par l'intermédiaire de leurs services médicaux, des informations mensuelles au sujet de la manifestation et du développement, sur leurs territoires respectifs

limitrophes, de toutes les maladies prévues à l'article premier. Ces informations mentionneront, autant que possible, le nombre des cas, l'extension du fléau et sa tendance à augmenter ou à diminuer d'intensité.

Les informations concernant les maladies énumérées à l'article premier ou celles ayant pris le caractère dangereux visé à l'article 2, seront communiquées immédiatement par les voies les plus rapides.

Art. 5. — Indépendamment des informations indiquées dans l'article précédent, le gouvernement du pays infecté fera la notification de contamination prévue au titre Ier, chapitre 1er, section 1re, article 1er, de la Convention sanitaire internationale de Paris de 1926.

Art. 6. — Les deux gouvernements pourront réunir, tantôt en territoire français, tantôt en territoire belge, des conférences d'hygiénistes en vue d'améliorer le système de défense des deux colonies et de mettre les médecins à même de collaborer plus étroitement dans ce but.

Dans l'intervalle des sessions, les médecins des régions de la frontière s'adresseront toutes communications utiles et, le cas échéant, se rencontreront toutes les fois que des échanges de vues leur paraîtront nécessaires.

Art. 7. — Les deux gouvernements s'efforceront de maintenir une chaîne de postes médicaux sur leurs territoires limitrophes et exerceront, dans la mesure du possible, un contrôle effectif des maladies énumérées à l'article premier, sévissant parmi les naturels de ces régions.

Art. 8. — Autant que les circonstances le permettront, les indigènes qui passeront de l'Afrique Équatoriale française au Congo belge, ou réciproquement, seront munis d'un passeport ou d'un permis mentionnant qu'ils ne sont atteints d'aucune des maladies mentionnées à l'article premier ou, s'ils sont atteints de maladie du sommeil, qu'ils ne présentent pas de trypanosomes dans leur sang périphérique.

Ce certificat sera établi par l'autorité sanitaire de la dernière résidence du bénéficiaire dans le pays d'origine et sera visé dans le pays de destination à l'entrée et au départ de l'émigrant. Il devra être visé par l'autorité sanitaire du pays d'origine à tout nouveau départ du bénéficiaire, à moins que le nouveau voyage ne s'accomplisse dans les trois mois qui suivront le jour du visa antérieur.

Art. 9. — Le passage de l'une à l'autre colonie sera interdit :

a. A toute personne atteinte de l'une des six premières maladies mentionnées à l'article premier ou d'une de celles rentrant dans les conditions prévues à l'article 2 ;

b. Aux malades atteints de lèpre tuberculeuse ou mixte, de tuberculose pulmonaire manifeste ou de pian et aux trypanosomés non traités ou chez qui l'examen a décelé la présence de parasites dans le sang périphérique ;

c. A tous les individus provenant d'une zone officiellement dénoncée comme étant contaminée de l'une des maladies énumérées à l'article premier, — la trypanosomiase exceptée, — ou rentrant dans les conditions déterminées à l'article 2, à moins que l'autorité sanitaire du pays de destination juge suffisant de les soumettre à un régime de quarantaine.

Art. 10. — Lorsque des indigènes d'une des parties contractantes auront été trouvés sur le territoire de l'autre partie, infectés d'une des maladies contagieuses visées aux articles 1er, 2 et 9, les autorités médicales qui auront diagnostiqué ces maladies s'efforceront, s'ils le jugent raisonnable et sans risque pour la vie des patients, de les remettre à un représentant des autorités médicales de l'autre pays.

En cas d'impossibilité, les autorités médicales du premier pays transmettront à celles du second tous les renseignements qu'elles pourront recueillir au sujet de l'identité et de la résidence des malades.

Art. 11. — Les deux gouvernements chargeront leurs services médicaux d'apporter tous leurs soins dans la région frontière des deux territoires :

a. A la vaccination antivariolique ;

b. Au traitement prophylactique et curatif de la maladie du sommeil ;

c. Aux mesures d'assainissement destinées à combattre dans la mesure du possible les glossines et les autres insectes dangereux ;

d. Au recensement et au traitement des lépreux ;

e. A toutes autres mesures de nature à éviter l'infection du territoire indemne.

Les deux administrations s'entendront pour coordonner, dans leurs régions limitrophes, leurs efforts contre les maladies transmissibles et spécialement contre la maladie du sommeil. A cet effet,

il est recommandé aux services spéciaux de se communiquer en temps voulu l'itinéraire des tournées des médecins dans les zones frontières, de façon à les faire coïncider autant que possible.

Art. 12. — Les administrations des deux colonies se transmettront, au mois de mai de chaque année, les cartes et le tableau suivants relatifs aux régions de leur frontière commune :

a. Une carte de répartition de la maladie du sommeil avec l'indication de la fréquence dans les diverses zones;

b. Une carte indiquant les zones infestées de mouches tsé-tsé et leur degré d'infestation;

c. Un tableau statistique indiquant par zones le nombre approximatif des trypanosomés et leur proportion par rapport aux populations.

Art. 13. — Les présentes dispositions ne portent pas atteinte aux prescriptions des conventions sanitaires internationales déjà existantes.

Art. 14. — Toutes les contestations entre parties, dérivées de l'interprétation de cette convention, seront résolues par voie d'arbitrage.

VII. REVUE ANALYTIQUE
ET BIBLIOGRAPHIQUE.

De l'emploi de la souris blanche pour les recherches sur la fièvre jaune (*Bulletin mensuel de l'office international d'hygiène publique*, année 1931, fasc. n° 7), par W. de Vogel.

Dans une communication présentée à la session de mai 1931 au comité permanent de l'Office international d'hygiène publique, de Vogel apporte les résultats des recherches de Dinger relatives à l'action du virus amaril sur la souris blanche. Ces recherches complètent celles de Max Theiler qui avait été lui-même guidé par

les observations de Lasnet et Laigret sur les troubles nerveux constatés au début de la fièvre jaune et sur la recherche du virus amaril dans les tissus nerveux.

Theiler a montré qu'une goutte (deux au plus) du sang ou d'une émulsion de cervelle d'un rhésus atteint de fièvre jaune à la période de virulence, injectée dans un lobe cérébral de la souris blanche, suffit à l'infecter. A remarquer que, chez la souris blanche, le virus amaril se montre uniquement neurotrope.

Par ses expériences, Dinger a montré que :

1° La virulence du virus atteint son maximum trois à cinq jours après l'inoculation dans le cerveau de la souris et qu'à partir du septième jour, elle paraît devenir insuffisante pour produire des symptômes morbides;

2° La transmission de la fièvre jaune au rhésus a été ainsi réalisée par l'intermédiaire d'*Aedes œgypti,* vingt-six jours après des repas constitués par une émulsion de cervelles de souris infectées en suspension dans une solution de 0,1 p. 100 de peptone et 10 p. 100 de sérum de lapin;

3° L'adjonction de sérum d'individus immunisés contre la fièvre jaune au filtrat de cervelles virulentes de souris émulsionnées dans une solution peptonisée contenant 10 p. 100 de sérum de lapin, protège de l'infection amarile la souris blanche, dans une proportion de 96 p. 100.

Ces recherches de Dinger permettent d'envisager l'emploi de la souris blanche comme sujet d'épreuve pour délimiter les régions où la fièvre jaune persiste sous une forme non reconnaissable cliniquement.

Contribution à l'étude de l'amibiase vésicale (*Archivo italiano de scienze mediche coloniali*, août 1931, fasc. 8), par Dott Umberto Stephano.

L'auteur décrit un cas d'amibiase vésicale causée par Entamoeba histolytica chez un individu provenant de la Somalie italienne. Les troubles de la vessie furent les premiers à se manifester. Du côté du tube digestif, aucun symptôme n'avait attiré l'attention, quoique l'examen des selles ait montré la présence d'amibes histolytiques. L'auteur fait remarquer que cette maladie n'est pas rare en Somalie. Il préconise, lorsque l'affection atteint une certaine gravité, les lavages au nitrate d'argent au millième ou avec une solu-

tion de stovarsol, ou encore avec une solution de Yatren, quand cette dernière est bien tolérée.

Du danger aux colonies des arsénobenzènes, sans contrôle syphilimétrique (*Archives de l'institut prophylactique*, t. III, n° 3, 1931), par Marcel Léger.

«Le *606* et ses dérivés, employés à des doses trop faibles ou trop peu répétées, exercent sur l'infection syphilitique une action provocatrice : ce caractère particulier fait de ces arsénicaux une arme dangereuse qui ne doit, en conséquence, être maniée que sur des indications précises.»

A l'appui de ce principe qu'A. Vernes énonçait dès 1920, Marcel Léger cite une série de faits particulièrement démonstratifs :

A. Il y a une quinzaine d'années, dans l'île de Java, on décide de séparer les syphilitiques en deux lots. Le premier lot est traité selon la doctrine du blanchiment; on ne s'occupe pas du second lot, faute de ressources financières, vraisemblablement. Dix ans après, la population non soignée présente toujours de nombreux cas de syphilis, mais d'une syphilis relativement bénigne. La population traitée par le 914 fournit un grand nombre d'affections parasyphilitiques nerveuses, inconnues auparavant dans le pays. Le Dr Rudgers van der Loëf conclut : «Les syphilitiques ont été traités par des arsénicaux à dose insuffisante, et sans le contrôle sérologique précis nécessaire.»

B. En Cochinchine, où le traitement par les injections intraveineuses d'arsénicaux jouit d'une vogue considérable auprès des populations autochtones, des faits semblables ont été observés. De plus en plus on voit apparaître des accidents nerveux chez les Annamites. G.-H. Morin considère que «les traitements insuffisants constituent un tel danger, qu'il serait nécessaire d'instruire la population de ce fait : qu'un blanchiment trop hâtif est, pour beaucoup, le gage certain de l'hémorragie cérébrale ou de la paralysie à plus ou moins longue échéance».

C. Mêmes constatations à Buenos-Ayres où Alurralde et Sepich notent une augmentation considérable du nombre des paralytiques généraux et des aliénés internés dans les asiles (de 14 p. 100 à 21,85 p. 100). «Les manifestations cliniques de la syphilis ner-

veuse sont aujourd'hui plus fréquentes et plus précoces, surtout chez les malades traités exclusivement avec le sel d'Erlich. »

D. En Chine, à Tien-Tsin, Lossouarn signale la fréquence d'accidents nerveux et oculaires, exprimant la crainte que les arsénobenzols aient causé plus de désastres que de bienfaits.

En Algérie, Montpellier constate la fréquence des syphilis viscérales et nerveuses, qui va en augmentant depuis vingt ans. Or, le rythme de la vie sociale n'a pas tellement changé pour qu'on puisse l'accuser d'avoir modifié l'évolution de la vérole chez les indigènes. Mais le traitement, lui, s'est modifié; les Arabes qui « raffolent des injections d'arsénobenzènes » se soignent par « tocades » et cette thérapeutique insuffisante favorise les localisations viscérales et plus particulièrement nerveuses.

Même chez les noirs qui, en général, « encaissent » remarquablement les injections d'arsénobenzènes, il faut se méfier des complications nerveuses possibles, tout au moins immédiates, ainsi qu'en témoigne une observation de Toullec et Riou, et ne pas confier l'emploi de ces médicaments à des mains inexpertes.

Marcel Léger conclut que ces observations ne prouvent nullement qu'il faut proscrire les arsénos dans le traitement de la syphilis aux colonies mais qu'il serait bon de ne l'employer que dans certaines conditions strictes, comme en Europe, sous le contrôle d'une sérologie rigoureuse.

Un cas de maladie de Hansen (*Marseille médical*, n° 18, 25 juin 1931, p. 809), par le docteur Paul Vigne et P. Pedat.

Il s'agit d'une Française de 64 ans, sans antécédents héréditaires ou personnels. On note seulement qu'elle a voyagé pendant seize ans sur les lignes d'extrême-orient sans avoir jamais eu de contact avec des indigènes ou des lépreux reconnus.

En février 1931, neuf ans après sa dernière traversée, elle éprouve des phénomènes généraux suivis, quinze jours après, de l'apparition d'une nappe érythémateuse sur la joue gauche.

La malade se présente à la clinique dermatologique de l'Hôtel-Dieu où l'on discute les diagnostics de lupus et de syphilis; mais les examens de laboratoires sont négatifs.

L'apparition à la fesse gauche d'un élément plus nettement lépride, la constatation de l'hypoesthésie au niveau des lésions font penser à la lèpre. Une biopsie confirme le diagnostic.

Depuis, des nodules et des placards érythémateux plus ou moins infiltrés se sont rapidement multipliés à la surface des téguments, et l'œil gauche a été atteint de kératite interstitielle. Pas d'adénopathie, pas d'hypertrophie des nerfs cubitaux ni fémoraux, réflexes conservés, troubles divers de la sensibilité au niveau des lésions.

Les auteurs soulignent la difficulté de préciser la date et le processus de la contamination, la lenteur de l'incubation, la rapidité de l'évolution, enfin, la grande difficulté que présente en France le diagnostic de la lèpre.

Recherche du bacille de Hansen par le procédé de la goutte épaisse (*Bull. soc. path. exot.*, t. XXIV, 1931, n° 3, p. 172), par J. Markianos.

Plus simple que le grattage de la muqueuse nasale ou la ponction ganglionnaire, ce procédé a permis à Markianos trente fois sur trente de fixer son diagnostic chez des sujets atteints de lèpre tubéreuse.

Par piqûre pratiquée au niveau d'une macule, d'un tubercule ou d'une infiltration cutanée, une goutte de sang est recueillie sur lame et n'est pas étalée. Laisser sécher, déshémoglobiniser par l'alcool au tiers. Fixer ensuite par l'alcool absolu pendant quelques minutes en faisant flamber les dernières gouttes d'alcool restant sur la lame. Colorer au Ziehl ordinaire.

Remarques sur la trypanosomiase d'un Européen (*Marseille médical*, n° 18, 25 juin 1931, p. 818), par M. Blanchard.

M. B. a signalé à la Faculté de médecine et d'hygiène coloniales de Marseille (séance du 22 avril 1931) le cas d'un malade européen de M. Vaucel qui fut piqué par un insecte à la jambe gauche le 1er juin 1931.

Dix jours après, éclate un accès de fièvre violent avec tendance au sommeil, la quinine reste inefficace. Le lendemain, la température se maintient à 40°; la prostration est très accusée, un gros ganglion inguinal apparaît du côté gauche.

L'examen du sang prélevé au doigt révèle la «présence de très nombreux trypanosomes».

Le 270 F. détermine, par rétention chlorurée, de l'œdème des jambes; le traitement est continué à la tryparsamide (dose totale : 20 gr.) et à l'émétique (dose totale : 1 gr. 50).

Revu plusieurs mois après, le malade a toutes les apparences de la guérison.

B. met en évidence les caractéristiques de cette observation :

1° Durée exacte de l'incubation : dix jours;

2° Intensité anormale de l'infection sanguine, déterminant un coma toxique, qui eût pu en imposer pour le stade méningo-encéphalique de la maladie;

3° L'intolérance au 270 F., qui serait, d'après Vaucel, assez fréquente chez l'Européen.

Le traitement du tétanos par la méthode de G. Salvioli (*Bull. de l'institut Sieroter Milanese*, t. IX, décembre 1930).

G. Salvioli a fait connaître les résultats excellents obtenus dans le traitement du tétanos en associant à la sérothérapie les lavements d'éther. Le lavement est composé d'une partie d'éther pour trois d'huile et est injecté dans l'ampoule rectale, très profondément, avec une sonde à raison de 50 à 60 centimètres cubes du mélange par vingt-quatre heures.

Les expériences faites par Tonin en Italie amènent l'auteur à conclure que, sous l'action de l'éther, les toxines tétaniques sont dérivées vers les graisses du sujet et fixées par elles au lieu de se fixer comme d'habitude sur la substance cérébrale.

Utilisation de la chaleur solaire (*L'Afrique française*, n° 9, 41ᵉ année, septembre 1931, p. 627), par F. Pasteur, médecin-colonel à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce.

Dans les oasis des régions désertiques de nos colonies, le problème de l'approvisionnement en combustible se pose avec une acuité toute particulière. Le bois de chauffage est rare et de mauvaise qualité; les provisions s'en épuisent vite, et l'on est fatalement appelé à dévaster de plus en plus la maigre végétation du

bled. Cette situation apporte une gêne réelle dans les actes de la vie courante, elle entrave l'exercice de maints usages domestiques.

Pour remédier à cet inconvénient, le Dr Pasteur, qui étudie depuis plusieurs années l'utilisation pratique du rayonnement solaire, a procédé à Colomb-Béchar, au cours de deux missions entreprises en 1930 et 1931, à la mise au point de diverses installations chauffantes, basées sur ce principe.

Partant d'un appareil ménager très simple : caisse rectangulaire chauffante, il a procédé en 1931, d'après le même principe, à une installation complète à l'hôpital militaire de Colomb-Béchar, destinée à alimenter en eau chaude les salles de bains et de douches.

Des cellules chauffantes couplées en nombre nécessaire offrant une grande surface au rayonnement solaire ont été disposées sur l'appentis d'un bâtiment de l'hôpital. Une bouteille calorifuge de 100 à 200 litres conserve l'eau chaude, en dehors des heures d'insolation.

Les résultats obtenus permettent d'envisager la possibilité de distribuer 15 bains moyens quotidiens ou une équivalence de 150 douches. L'eau chaude ainsi obtenue a été également utilisée pour la préparation du café et le blanchissage du linge.

En ce qui concerne les conditions de l'expérience, le maximum de température et de rendement ont lieu généralement entre douze et quatorze heures. Pendant ce laps de temps, et malgré des conditions météorologiques peu favorables, on a obtenu au minimum et en moyenne, par mètre carré et par jour : 30 litres d'eau à 90°, 60 litres à 65° et 200 litres à 40°.

Pour conclure, termine l'auteur, l'obtention de l'eau chaude, par utilisation de la radiation solaire, est désormais pratiquement acquise.

Documents à consulter du même auteur :

Bulletin de l'Office national des Recherches et Inventions, juin 1927. Appareil pour la distillation de l'eau par la radiation solaire.

Académie des Sciences. Étude du rendement des couples thermo-électriques chauffés par la radiation solaire, 18 juin 1928.

L'Illustration. Utilisation de la radiation solaire au moyen d'un miroir parabolique.

Je sais tout. La radiation solaire, août 1928.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

PESTE.

K. Ando, K. Kuranchi, H. Nishimura. **Une nouvelle région de peste endémique dans la partie Nord-Est de la Mongolie intérieure.**

Boyé, Girard. **Les diverses formes de la peste à Madagascar.**

J.-D. Graham. **Résultats obtenus avec le sérum antipesteux de l'Institut Haffkine.**

Colombani. **La vaccination antipesteuse au Maroc en 1929-1930.**
(*Bull. mens. O. I. H. P.*, sept. 1931.)

Ribot. **Service de dératisation de la ville et des quais de Marseille.**

J. Barcroft. **Toxicité des atmosphères contenant de l'acide cyanhydrique.**

Williams. **Substances fumigeantes.**
(Références et analyses du *Bull. mens. O. I. H. P.*, sept. 1931.)

E. Conseil et P. Durand. **La peste pulmonaire de Tunis.** (Décembre 1929 – Janvier 1930.)
(Référence et analyse de Marcel Leger, *Bull. de l'Institut Pasteur*, 31 août 1931.)

D. Golow et Kljaservskij. **Rôle des ectoparasites trouvés dans les nids vides de la marmotte dans l'épidémiologie de la peste.**
(Référence et analyse de E. Wollmann, *Bull. de l'Institut Pasteur*, 31 août 1931.)

E. Roubaud. **Prédominance de Synosternus pallidus Tasch (Xenopsylla pallida) comme puce domestique dans certaines régions pesteuses du Sénégal.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, n° 7, 1931.)

CHOLÉRA.

L. Normet. **Le choléra en Annam.**
(*Bull. de la Soc. médico-chir. de l'Indochine*, juin 1931.)

FIÈVRE JAUNE.

H. de Beaurepaire, Aragao et A. da Costa Lima. **Nouvelles expériences sur la fièvre jaune.**

Hudson et Kitchen. **Diagnostic post-épidémique de la fièvre jaune par l'épreuve d'immunité passive.**

Davis. **Fixation du complément dans la fièvre jaune du singe et de l'homme.**

Frobisher. **Résultat des réactions de fixation du complément par des antigènes de la fièvre jaune.**

—— **Nouvelles observations sur la filtrabilité du virus de la fièvre jaune.**

Davis. **La transmission de la fièvre jaune. Nouvelles expériences sur des singes du Nouveau-Monde.**
(Références et analyses, *Bull. mens. O.I.H.P.*, sept 1931.)

TYPHUS EXANTHÉMATIQUE. VARIOLE.

A. Lutrario. **Les fièvres exanthématiques en Italie.**

Matâro Nagayo, Takeo Tamiya, Tokushiro Mitamira. **Sur le virus du typhus exanthématique.**
(*Bull. mens. O.I.H.P.*, août 1931.)

Claude et Coste. **La fièvre exanthématique provoquée et son utilisation pour la pyrétothérapie.**
(Référence et analyse, *O. I. H. P.*, août 1931.)

Vielle et Souchard. **Sur un cas de typhus exanthématique observé en Cochinchine.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, t. XXIV, 1931.)

G.-C. Bourguignon. **L'alastrim est-il une forme allergique de la variole?**
(*Annales de la Société belge de médecine tropicale*, 30 juin 1931.)

PALUDISME.

HEDERER. **Trois cas d'anémie paludéenne traités par l'opothérapie splénique.**
(*Ann. de méd. et de pharm. nav.*, n° 2, 1931.)

BINET et FABRE. **Fixation de la quinine sur les hématies in vivo. Quinine et sang splénique.**

LIDIA PINTO. **La plasmoquine et son action sur les gamètes paludéens.**
(Références et analyses, *O. I. H. P.*, août 1931.)

KNOWLES et SENIOR-WHITE. **Parasitologie du paludisme.**

WISCHNEVSKY. **Observations parasitologiques et hématalogiques dans le paludisme.**
(Réf. et an. de L. PARROT, *Bull. de l'Inst. Pasteur*, 15 sept. 1931.)

A. LEMIERRE et M. RUDOLF. **Sur un cas mortel de fièvre bilieuse hémoglobinurique.**
(*Bull. Soc. médic. hôp. de Paris*, 11 mai 1931.)

Ed. REICHENOW. **Résistance des nègres au paludisme.**
(Réf. et an. de MESNIL, *Bull. de l'Institut Pasteur*, 15 sept. 1931.)

S.-P. JAMES. **Résultats généraux d'une étude sur le paludisme expérimental en Angleterre.**

E. ROUBAUD et H. GASCHEN. **Sur l'adaptation zoophile de l'Anopheles maculipennis.**
(Réf. et an. de E. ROUBAUD, *Bull. de l'Inst. Pasteur*, 15 sept. 1931.)

MELNOTTE. **Contribution à l'étude des atteintes rénales au cours du paludisme.**
(*Arch. de méd. et de pharm. milit.*, août-sept. 1931.)

Jean P. CARDAMATIS. **La définition du paludisme selon les théories anciennes et nouvelles.**
(*Bull. de l'Acad. de méd.*, n° 29, séance du 6 oct. 1931.)

MORIN, FARINAUD, TOUMANOFF. **Recherches sur le paludisme au Tonkin.**

MESNARD et BORDES. **Note sur le taux d'infestation palustre de la main-d'œuvre importée à son arrivée en Cochinchine.**
(*Bull. de la Soc. médico-chir. de l'Indochine*, juin 1931.)

LAVERGNE et MONIER. **Utilisation de la séro-floculation de Henry dans le diagnostic et le traitement du paludisme.**

Ch. MOCHKOWSKY. **Critérium leucocytaire de la persistance de la malaria.**

J. MESNARD et H. MORIN. **Réceptivité naturelle de Anopheles (Myzomyia) aconitus à l'infection par l'hématozoaire du paludisme en Cochinchine.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, n° 7, 1931.)

BOURGUIGNON. **Contribution à l'étude de l'évolution spontanée du paludisme.**

(*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, 30 juin 1931.)

E. MARCHOUX. **Variétés nouvelles sur le paludisme.**

(*Bull. de l'Acad. de méd.*, n° 31, séance du 13 oct. 1931.)

PONS-LEYCHARD. **Protection contre les moustiques adultes.**

—— **Note sur les gambusias.**

(*Bull. sanit. de l'Algérie*, sept. 1931.)

Marcel LEGER. **Accidents et troubles divers dus à la quinine.**

(*Revue col. de méd. et chir.*, 15 oct. 1931.)

DYSENTERIE. AMIBIASE.

HÉRIVAUX et RAHOERSON. **Sondage épidémiologique sur les Shigas-infections au moyen de la séro-agglutination.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, n° 7, 1931.)

OLMER. **De quelques hépatites amibiennes méconnues.**

(*Marseille médical*, n° 16, 5 juin 1931.)

SPEDER. **Quelques réflexions d'un radiologue marocain sur l'amibiase chronique.**

ARNAUD. **Difficultés du diagnostic des amibiases chroniques.**

(*Maroc médical*, n° 110, 15 août 1931.)

TRYPANOSOMIASE.

L. NATTAN-LARRIER. **La coloration des trypanosomes dans les coupes histologiques.**

Ph. DECOURT. **Traitement des paludismes anciens par spléno-contractions adrénaliniques répétées.**

(*Rev. de méd. et d'hyg. trop.*, juillet-août 1931.)

MURAZ. **Le traitement standard de la maladie du sommeil.**

M. VAUCEL et R. BOISSEAU. **Résultats éloignés du traitement de la trypanosomiase humaine à forme méningée par la tryparsamide.**

J.-A. FOURCHE et G. HAVEAUX. **Germanine et tryponarsyl appliqués préventivement contre la trypanosomiase.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, n° 7, 1931.)

A. DUBOIS. **A propos de l'action antimutative du Bayer 205.**

VAN DEN BRANDEN et P. DUMONT. **Contribution à l'étude de la N. phenylglycinamine P. arsinate de sodium (glyphenarsine de la pharmacopée belge IV).**

WABRAVENS. **Influence de la trypanosomiase humaine sur la glycemie.**
(*Annales de la Soc. belge de méd. trop.*, 30 juin 1931.)

F. MESNIL. **Trypanosomiases et maladie du sommeil.**
(*Bull. de l'Acad. de médecine*, n° 31, séance du 13 octobre 1931.)

SPIROCHÉTOSES.

CHU, DEITRICK et CHUNG. **Fièvre récurrente chez l'enfant. Étude d'une épidémie de 26 cas.**
(Références et analyses du *Bull. mens. O. I. H. P.*, juillet 1931.)

LIVIO BURBI. **Le sodoku expérimental et l'isolement du virus.**
(Référence et analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, août 1931.)

DE LAVERGNE, P. MASSON, R. STUMPF. **Réflexions sur l'étiologie de la spirochétose ictéro-hémorragique : origine murine. Transmission par l'eau.**
(*Revue d'hyg. et de méd. prév.*, n° 10, oct. 1931.)

C. MATHIS. **Les spirochétoses récurrentes en A. O. F.**
(*Bull. de l'Acad. de méd.*, n° 31, séance du 13 octobre 1931.)

SYPHILIS.

TRAUTMANN. **La syphilis à Madagascar.**
(*Arch. Inst. prophylactique*, déc. 1930.)

RISER. **Prophylaxie de la syphilis nerveuse et malariathérapie.**

(*La prophylaxie antivénérienne*, août 1931.)

S.-P. JAMES. **Sur le traitement de la paralysie générale par la malaria en Angleterre et dans le Pays de Galles.**

(*Bull. mens. O. I. H. P.*, août 1931.)

LEROY, MEDAKOVITCH, MONIER. **Recherches sur l'étiologie des délires secondaires chez les paralytiques généraux après impaludation.**

(*Ann. médico-psychologiques*, n° 2, juillet 1931.)

AUTRES ENDÉMIES.

Paul GIRAUD. **Le Kala-azar en France.**

(*Presse médicale*, 15 août 1931.)

JEMMA. **Leishmaniose infantile.**

LEREBOULLET, CHABRUN, BAIZE. **Un cas de Kala-azar infantile observé à Paris.**

MUIR. **Le diagnostic différentiel de la lèpre et de la leishmaniose cutanée.**

(Référence et analyse de M. Leger, *Bull. de l'Institut Pasteur*, 31 août 1931.)

NATTAN-LARRIER. **Les leishmanioses autochtones en France et la lutte contre leur extension.**

G. BLANC et J. CAMINOPETROS. **La transmission du Kala-azar méditerranéen par une tique «Rhipicephalus sanguinens».**

(Référence et analayse de MESNIL, *Bull. de l'Institut Pasteur*, 31 août 1931.)

—— **Leishmaniose en France.** Vœu émis par la Société de pathologie exotique.

(*Bull. de la Soc. de path. exot.*, n° 7, 1931.)

MALADIES TRANSMISSIBLES, COMMUNES À LA MÉTROPOLE ET AUX COLONIES.

G. PENSO. **Nouveau mode d'infestation par ankylostome.**

(Références et analyses, *Bull. mens.*, *O. I. H. P.*, août 1931.)

P. REMLINGER et J. BAILLY. **La rage plus fréquente chez le chien que chez la chienne.**

(Références et analyses de Remlinger, *Bull. de l'Institut Pasteur*, 30 sept. 1931.)

—— **La déchéance du sérum antirabique.**

(*Maroc médical*, 15 sept. 1931.)

G. GIRASSON et DESCHAMPS. **Au sujet de l'unicité de la rage en A. O. F.**

(*Bull. de la Soc. de path. exot.*, t. XXIV, 1931.)

GENEVRAY et LATASTE. **Anatoxine et diphtérie.**

COMES. **Enquête sur la contamination familiale du trachome.**

— **Essais d'auto-hémothérapie sous-conjonctivale.**

(*Bull. de la Soc. médico-chir. de l'Indochine*, juin 1931.)

A. SICÉ et R. BOISSEAU. **Infection à paratyphique A. présentée par un nourrisson à Brazzaville.**

(*Bull. de la Soc. de path. exot.*, n° 7, 1931.)

GUY LAROCHE, LOUIS CAMUS. **Les colites et cholecystites à Lamblias.**

(*Revue colon. de méd. et de chir.*, 15 oct. 1931.)

LÈPRE.

GIRARD et HÉRIVAUX. **La recherche du bacille de Hansen au niveau de la muqueuse nasale.**

WOOLEY et ROOS. **Phosphore et calcium du sang de lépreux.**

L.-F. BADGER. **Réaction de Wassermann et de Kahn dans la lèpre.**

(Références et analyses de M. Leger, *Bull. de l'Inst. Pasteur*, 31 août 1931.)

E. MARCHOUX. **Le bacille de la lèpre (culture, inoculation, conservation).**

(*Paris médical*, 6 juin 1931.)

M.-C. RUBINO (Montevideo). **Séro-diagnostic de la lèpre par l'agglutino-sedimentation des globules de mouton formolés.**

(*Ann. de l'Institut Pasteur*, n° 2, août 1931.)

D. AGUESSY. **Sur la fréquence de la lèpre au Haut-Dahomey.**

A. Hérivaux. **Les groupes sanguins dans la lèpre.**
(*Bull. de la Soc. de path. exot.*, n° 7, 1931.)

CANCER.

A. Aimes. **Note sur un essai de traitement des néoplasmes; quelques faits expérimentaux.**

C.-E. Brunton. **Le traitement par le plomb des cancers inopérables.**

W. Caro. **Contribution au traitement des cancers inopérables.**

W. Nyka. **Le traitement des tumeurs malignes par les matières colorantes.**

S. Dziembowski. **Sur la valeur de quelques méthodes auxiliaires du traitement radiologique des néoplasmes et sur le rôle du traitement biologique des néoplasmes dans la radiologie.**
(Références et analyses de J. Lavedan, *Bull. de l'Institut Pasteur*, 30 sept. 1931.)

TUBERCULOSE.

V. Simon. **Traitement chimique local de la tuberculose pulmonaire chez le métropolitain et chez le colonial en France.**
(*Presse médicale*, 15 août 1931.)

A. Boquet. **Sur les propriétés pathogènes du B. C. G.** (à propos des expériences de K. T. Sasano et E. M. Medlar.)
(*Ann. de l'Institut Pasteur*, août 1931.)

A. Saenz. **Sur le bacille paratuberculeux de la tortue.**
(*Ann. de l'Inst. Pasteur*, juill. 1931.)

—— **Recherches expérimentales sur les effets réciproques du B. C. G. et des infections concomitantes par le bacille de Preiz-Nicard et par le streptocoque d'Hormaeche.**
(*Ann. de l'Institut Pasteur*, sept. 1931.)

Hérivaux et Rahoerson. **Dépistage épidémiologique de la tuberculose pulmonaire en Emyrne par un procédé de diagnostic post mortem.**
(*Bull. de la Soc. de path. exot.*, n° 7, 1931.)

DIVERS.

G. Kling. **Considérations sur l'épidémiologie de la poliomyélite.**
(*Bull. mens. O. I. H. P.*, juill. 1931.)

O.-P.-H. Atkey. **Le service de la quarantaine à Souakim pendant le pélerinage.**

Van Campenhout. **Considérations sur l'utilisation de la main-d'œuvre au Congo belge.**

Tzanck et Decourt. **Présentation d'un nouvel appareil pour transfusion sanguine destiné aux colonies et aux armées en campagne.**
(*Bull. mens. O.I.H.P.*, août 1931.)

J. Legendre. **Le moustique cavernicole.**
(*Presse médicale*, 5 sept. 1931.)

E. Porez. **Le sérum antidiphtérique français a-t-il ou non perdu son efficacité?**
(*Presse médicale d'Égypte*, 15 sept. 1931.)

D'Hérelle. **Le phénomène de Twort et le bactériophage.**

André Gratia. **Le phénomène de Twort et le bactériophage.**

S. Mutermilch et Mlle Salamon. **Contribution à l'étude de la séro-prophylaxie et de la sérothérapie du tétanos.**
(*Ann. de l'Institut Pasteur*, sept. 1931.)

Chesneau. **A propos de la guérison d'un cas de tétanos grave.**
(*Bull. de la Soc. médico-chir. de l'Indochine*, juin 1931.)

J. Assali, L. Lambert, S. Propoff. **Traitement du tétanos par association urotropine et sérum.**

L. Couvy. **Urotropine et perméabilité méningée. Applications thérapeutiques.**

Bauvallet. **Résultats d'une enquête démographique dans le Bas-Dahomey.**

H. Woltz. **Note sur le perborate de soude.**
(*Bull. de la Soc. de path. exot.*, n° 7, 1931.)

Marriq, Ho-Dac-Di. **Hémorragie grave de la vessie traitée par le sérum de Normet chirurgical.**
(*Bull. de la Soc. médico-chir. de l'Indochine*, juin 1931.)

M. Bierer. **Un cas d'anémie pernicieuse hépato-résistant inflencé favorablement par le sérum de Normet.**
(*Bull. mens. de la Soc. de méd. milit. française*, n° 7, juill. 1931.)

CONFÉRENCES FAITES
AUX
JOURNÉES MÉDICALES COLONIALES
DE L'EXPOSITION.

(*22 juillet — 4 août 1931.*)

Lasnet. **La protection démographique et les grands emprunts coloniaux.**

Thiroux. **Le rôle du médecin colonial dans la conquête, la pacification et le développement économique des colonies françaises.**

Cheyssial. **Rôle du pharmacien colonial aux colonies.**

Monod. **Le rôle du vétérinaire colonial.**

Abbatucci. **Stations thermales et climatiques des colonies.**

Pasa. **Stations thermales et climatiques de la Martinique et de la Guadeloupe.**

Fontoynont. **La station d'Antsirabé (Madagascar).**

Archambeaud. **Stations thermales et sanatoria de l'île de la Réunion.**

Coulogner. **Stations thermales et climatiques de l'Indochine.**

Bonnin. **Stations thermales françaises fréquentées par les coloniaux.**

Bichelonne. **Contrexéville : ses indications principales. Méoanisme de la cure.**

M. Boigey. **Vittel considéré comme station thermale propre aux malades coloniaux.**

H. Jumon. **Le paludisme à la Bourboule.**

M. Lzan. **Vals-les-Bains, station des coloniaux.**

Musso. **Saint-Gervais, station climatique et thermale, utile aux coloniaux.**

(*L'hygiène sociale*, août 1931.)

LASNET. Protection sanitaire et démographique des populations autochtones.

Noël BERNARD. Les Instituts Pasteur et le développement des populations indigènes aux colonies.

COLOMBANI. La protection sanitaire de l'indigène au Maroc.

PONS-LEYCHARD. L'hygiène et la médecine préventive en Algérie.

SOREL. La protection démographique en A. O. F.

HERMANT. La protection démographique en Indochine.

Raffaele ONORATO. Répercussion des méthodes médicales sur les populations indigènes de la Tripolitaine.

Amilcare FANTOLI. Le climat des colonies de Lybie dans les effets démographiques et dans les influences sur le travail indigène.

FOUGERAT DE LASTOUR. L'hygiène solaire aux colonies.

L'Enfance indigène :

THIROUX. La natalité, la mortalité infantile dans les colonies françaises.

LALUNG-BONNAIRE. Protection de l'enfance en Indochine.

CROZAT. Protection de l'enfance en A. O. F.

Zaky CHAFFEI. Protection de l'enfance en Égypte.

—— Relations entre la diarrhée des enfants et les maladies du groupe typhique.

RODHAIN. Quelques données sur la mortalité infantile et les œuvres de protection de l'enfance au Congo belge.

José ALBERT. Le béribéri cardiaque des nourrissons.

DE LA MOTHE. Note sur le traitement des affections gastro-intestinales de la première enfance.

(*L'hygiène sociale*, sept. 1931.)

(A suivre.)

LIVRES REÇUS.

Parachirurgie (*Préface du professeur J.-L. Faure*, Doin éditeur, Paris), par le docteur Dartigues.

L'auteur donne une suite à son *faisceau oratoire* par un *faisceau scriptural.* Celui-ci commence par un premier volume : *Parachirurgie,* qui groupe un nombre considérable d'entretiens les plus variés sur la chirurgie moderne, mais sur des sujets qui ne sont pas de technique, ni de science chirurgicale pure. C'est en quelque sorte un ouvrage paratechnique où sous les noms de *Physique chirurgicale, Physiologie chirurgicale, Psychique chirurgicale, Éthique chirurgicale, Esthétique chirurgicale, la Conquête chirurgicale, les Destinées chirurgicales,* Dartigues a réuni les chapitres les plus curieux dont l'ensemble, comme l'a dit le Dr J. Noir, constitue un véritable essai de philosophie sur la chirurgie moderne «où le style imagé, le pittoresque de l'expression s'accordent avec l'originalité de la pensée» et dont le Dr Duchesne a pu vanter la «langue la plus lyriquement émouvante, exprimée en images abondantes et fortement colorées, puissamment suggestives et magnifiquement évocatrices».

Dartigues a particulièrement bien mis en lumière les grands courants nouveaux de la chirurgie au point de vue plastique et esthétique, et au point de vue endocrinien, la chirurgie devenant, après son œuvre d'exérèse qui se limite de plus en plus, davantage réparatrice et *constructive*, et ayant pour but de réparer les désastres plastiques de l'accident et de l'usure vitale et d'aider la médecine à lutter contre les déficiences vitales de l'homme.

«Il y a dans ce livre — écrit le Pr. J.-L. Faure, dans sa magnifique préface — une richesse d'idées, une abondance de vues développées dans la langue la plus souple et la plus pittoresque, une diversité de pensées, étendues à tout ce qui, de près ou de loin, touche à la chirurgie, à ses origines, à ses aspirations, à ses buts *dont on ne trouverait sans doute pas d'autres exemples dans l'œuvre des chirurgiens de tous les pays et de tous les temps.*»

L'Œuvre du service de santé militaire en Algérie (1830-1930). (*Ministère de la guerre, direction du service de santé*, Ch-Lavauzelle, éditeur.)

L'œuvre du service de santé militaire en Algérie (*1830-1930*) est une sorte de livre «jubilaire» rédigé à l'occasion du Centenaire de l'Algérie par un groupe de seize médecins, pharmaciens, officiers d'administration en service en Algérie. Il est présenté dans la préface par M. le médecin général Toubert en ces termes : «Ce serait déflorer ce livre du Centenaire que d'essayer de l'analyser. Il suffira de dire qu'il représente un hommage éclatant de l'œuvre médicale, chirurgicale, scientifique, sociale, du service de santé militaire en Algérie pendant un siècle.»

Il est cependant intéressant de faire connaître d'une façon succincte, les principaux sujets traités au cours de douze chapitres.

Le premier traite en général de l'œuvre médico-chirurgicale hygiénique, sociale et scientifique des médecins militaires dont les plus célèbres au cours de la conquête furent Mauricheau-Beaupré, Baudens, Maillot, Laveran, Tesnière, Bagré.

Le chapitre II traite du rôle des médecins militaires comme médecins d'assistance indigène en territoires militaires. Dès l'occupation militaire l'assistance médicale est donnée aux indigènes. Cette assistance s'étend peu à peu jusqu'aux territoires du Sud en se faisant sentir sous toutes ses formes.

Le chapitre III est consacré à l'œuvre chirurgicale en Algérie. Elle est marquée par la fondation d'une doctrine de thérapeutique chirurgicale qui, d'abord conservatrice à outrance avec Baudens, évolue ensuite vers des idées plus interventionnistes avec Sedillot. Dans l'organisation des formations chirurgicales se distinguèrent surtout Mauricheau-Beaupré, Chevreau et Guyon. La période active de chirurgie d'armée s'achève vers 1857. Et de nos jours le chirurgien militaire de la Conquête d'Algérie «fait figure de héros d'épopée». L'Algérie a possédé d'une façon continue des maîtres éclairés, pour l'enseignement de la chirurgie.

Le chapitre IV expose la question du paludisme depuis 1830. Au début, on considère seulement comme paludéennes les fièvres intermittentes. En 1836, Maillot, dans son traité déclare que 60 p. 100 des fièvres sont intermittentes, mais qu'elles peuvent sous certaines influences devenir rémittentes, puis continues. Dans tous les cas, il recommande la quinine. Ses idées furent combattues

par Gassand, Gouraud, Broussais et Legrain. Par contre, Haspel, Colin, Laveran et Cuignet considèrent Maillot comme le premier médecin ayant étudié la fièvre continue palustre; ils affirment que par la quinisation, il a facilité l'œuvre colonisatrice en Algérie. Boudin, Kiener et Kelsch furent de dignes continuateurs de cette œuvre antipaludique.

Le nom de Laveran, par sa découverte de l'Hématozoaire en 1880 au laboratoire de Constantine, doit être mis à part. A signaler, parmi les fidèles disciples de ce maître, le médecin général Vincent qui est plus spécialement connu pour sa découverte de l'éthéro-vaccin antityphoïdique.

La fièvre typhoïde fait l'objet du chapitre VI. Au début de la conquête cette maladie fut méconnue. Peu à peu les médecins la dégagent de l'ensemble des fièvres; ils en étudient les caractères cliniques et les lésions anatomo-pathologiques. (Boudin, Netter, Kelsch.) Depuis 1830 elle a diminué progressivement. Cependant elle est toujours menaçante dans le milieu civil. Dans le milieu militaire elle est rare par suite de la création d'une immunité individuelle.

Le choléra étudié dans ce même chapitre est tenu pour une maladie importée qui a fait le maximum de ravage de 1834 à 1867.

Dans le chapitre VII la dysenterie est donnée comme une affection ayant été très meurtrière au début. Elle a presque disparu actuellement. Après avoir distingué la dysenterie épidémique et la dysenterie endémique, la dysenterie bacillaire et la dysenterie amibienne, on admet à présent un syndrome dysentérique à causes multiples.

La fièvre récurrente a été observée dès 1866. Elle a causé dans la suite plusieurs épidémies. A signaler les remarquables travaux de Foley sur le mécanisme de la contagion.

Le typhus exanthématique, étudié dans le chapitre VIII, serait apparu à partir de 1864. Épidémie grave en 1868, coexistant avec la famine. En 1910, Nicole, en démontrant le rôle des poux, a permis l'application d'une prophylaxie rationnelle.

La syphilis, sujet du chapitre IX, fut étudiée au début par Bertherand, Duca, Arnould. La campagne de plus en plus active menée par les médecins militaires a donné de bons résultats. Trois centres de dermato-vénéréologie existent actuellement.

Le chapitre X retient parmi les maladies souvent observées et

bien étudiées en Algérie, le bouton d'Orient, le favus et la conjonctivite granuleuse.

Le petit chapitre XI fait connaître la contribution des pharmaciens militaires à la conquête de l'Algérie. A citer les nombreux travaux du pharmacien-chimiste Millon.

Un dernier chapitre rappelle enfin le rôle du service de santé militaire pour la fondation et le développement de l'école de médecine d'Alger, de l'Institut Pasteur et des autres institutions scientifiques d'Algérie.

VIII. NOMINATIONS, MUTATIONS, RÉCOMPENSES.

1. CORPS DE SANTÉ COLONIAL.

ACTIVE.

Par application des dispositions de l'article premier de la loi du 8 juillet 1920, ont été placés dans la 2e section (réserve) du cadre du corps de santé des troupes coloniales :

A compter du 19 septembre 1931 : M. le médecin général Mathis, de l'Institut Pasteur. à Dakar.

A compter du 8 octobre 1931 : M. le médecin général inspecteur Audibert, en congé.

PROMOTIONS.

Par décret du 16 septembre 1931, a été promu dans la première section du cadre de l'état-major général du corps de santé des troupes coloniales :

Au grade de médecin général :

M. le médecin colonel Vivie (A.), adjoint au directeur du service de santé du commandement supérieur des troupes coloniales dans la métropole, en remplacement de M. le médecin général Mathis, placé dans la section de réserve (pour prendre rang à compter du 19 septembre 1931).

Par décision du même jour, cet officier a été maintenu dans son affectation actuelle.

Par décret du 20 octobre 1931, ont été promus dans la première section du cadre de l'état-major général du corps de santé des troupes coloniales :

Au grade de médecin général inspecteur :

M. le médecin général Lecomte (A.-J.-M.), en remplacement de M. le médecin général inspecteur Audibert, placé dans la section de réserve.

Au grade de médecin général :

M. le médecin colonel Guillon (N.-L.-A.), en remplacement de M. le médecin général Lecomte, promu.

Par décret du 22 septembre 1931, ont été promus aux grades ci-après, pour prendre rang du 25 septembre 1931 :

Au grade de médecin colonel :

Les médecins lieutenants-colonels :

M. Lacroix (J.-A.), en service hors cadres en Afrique occidentale française, en remplacement de M. Gravot, décédé.

M. Mouillac (M.-J.-A.-G.), en service hors cadres en Chine, en remplacement de M. Chapeyrou, retraité.

Au grade de médecin lieutenant-colonel :

Les médecins commandants :

M. Rouzoul (F.-G.), en service au 24e R. T. S., en remplacement de M. Lacroix, promu.

M. Renaud (M.-F.), en service hors cadres à Madagascar, en remplacement de M. Mouillac, promu.

M. Sicé (M.-E.-A.), en service au 21e R. I. C., emploi vacant.

Au grade de médecin commandant :

Les médecins capitaines :

2e tour (choix), M. Gonzalez (T.-C.), en service hors cadres à Saint-Pierre et Miquelon, en remplacement de M. Enault, retraité.

1er tour (ancienneté), M. Girard (M.-D.), en service en Afrique occidentale française, en remplacement de M. Rouzoul, promu.

2e tour (choix), M. Lacommère (G.-J.-F.), en service hors cadres en Afrique occidentale française, en remplacement de M. Renaud, promu.

1er tour (ancienneté), M. Legendre (F.-M.-A.), en service au 21e R. I. C., en remplacement de M. Sicé, promu.

Au grade de médecin capitaine :

Les médecins lieutenants :

3e tour (ancienneté), M. Bare (J.-L.-M.), en service hors cadres à Madagascar, en remplacement de M. Rapilly, démissionnaire.

1er tour (ancienneté), M. Benoit (C.-P.-A.), en service hors cadres au Pacifique, en remplacement de M. Gonzalez, promu.

2e tour (choix et, à défaut, ancienneté), M. Roy (E.-C.-M.), en service hors cadres au Cameroun, en remplacement de M. Girard, promu.

3e tour (ancienneté), M. Le Bihan (A.-F.-M.), en service hors cadres en Afrique équatoriale française, en remplacement de M. Lacommère, promu.

1er tour (ancienneté), M. Lamy (J.-J.), en service à Madagascar, en remplacement de M. Legendre, promu.

2e tour (choix et, à défaut, ancienneté), M. Perrin (A.-M.), en service hors cadres au Pacifique, emploi vacant.

3e tour (ancienneté), M. Garaud (M.-A.), en service hors cadres en Afrique équatoriale française, emploi vacant.

1er tour (ancienneté), M. Charpentier (H.-M.), en service hors cadres à Madagascar, emploi vacant.

2e tour (choix et, à défaut, ancienneté), M. Fabry (B.-F.-E.), en service hors cadres au Cameroun, emploi vacant.

3e tour (ancienneté), M. Proust (J.-E.), en service hors cadres en Afrique équatoriale française, emploi vacant.

Au grade de pharmacien capitaine :

3e tour (ancienneté), M. Le Querrec (H.-L.), pharmacien lieutenant, en service hors cadres en Afrique occidentale française, emploi vacant.

Au grade de capitaine d'administration :

2e tour (ancienneté), M. Cristiani (L.-A.), lieutenant d'administration, en service à l'hôpital militaire de Fréjus, emploi vacant.

Par décret du 19 septembre 1931, ont été promus dans le service de santé des troupes coloniales, au grade de lieutenant d'administration, pour compter du 1er octobre 1931, comme ayant accompli à cette date deux années dans le grade de sous-lieutenant d'administration :

MM. Trédille (J.-R.-L.), en service en Indochine.
Géry (R.-M.-F.), en service en Afrique occidentale.
Jeannelle (H.-F.), en service à Madagascar.
Denic (H.-J.-M.), en service en Afrique équatoriale.
Lebœuf (G.-L.), en service en Indochine.
Wittersheim (A.-I.), en service à Madagascar.
Cognet (K.-S.), en service en Afrique occidentale.
Baud (A.-A.-J.), en service en Afrique occidentale.
Barrière (G.), en service à Madagascar.
Roy (G.-F.), en service en Indochine.
Saint-Martin (J.), en service à Madagascar.
Boury (L.-É.), en service à Madagascar.

Liste de classement de sortie de l'école d'application du service de santé des troupes coloniales, par ordre de mérite, des médecins et pharmaciens lieutenants élèves en 1931 :

Médecins :

MM.	MM.
1. Soulage.	8. Hervé.
2. Ouary.	9. Dugué.
3. Sohier.	10. Margat.
4. Le Hulidut.	11. Masseguin.
5. Demange.	12. Lepage.
6. Crouzet.	13. Kirsche.
7. Kernreyz.	14. Borrey.

MM.	MM.
15. Guibert.	42. Daste.
16. Destribats.	43. Grinsard.
17. Belloc-Lacoustète.	44. Perennec.
18. Castaigt.	45. Coquin.
19. Longe.	46. Gast.
20. Pan.	47. Natali.
21. Robini.	48. Desvernois.
22. Dubroca.	49. Kany.
23. Peu-Duvallon.	50. Ropars.
24. Munier.	51. Terramorsy.
25. Minec.	52. Larraud.
26. Mazeirat.	53. Clerc (Georges).
27. Gau.	54. Montgrand.
28. Stockmann.	55. Bastien.
29. Vrignaud.	56. Bonavita.
30. Mercier.	57. Saint-Pau.
31. Feyte.	58. Perro.
32. Heyries.	59. Le Carrer.
33. Gourry.	60. Martin.
34. Goux.	61. Gilly.
35. Dareys.	62. Fimayer.
36. Rosmorduc.	63. Montfort.
37. Clerc (Samuël).	64. Vaichère.
38. Pujo.	65. Bouchet.
39. Legrosdidier.	66. Gailhaur.
40. Debaille.	67. Pelletier.
41. Candille.	68. Chaudoye.

Pharmaciens :

MM.	MM.
1. Gasq.	4. Batailler.
2. Le Borgne.	5. Kerboriou.
3. Gueguinou.	6. Passeron.

Par décret du 23 septembre 1931, les élèves sortant de l'école militaire d'administration en 1931, dont les noms suivent, ont été nommés au grade de sous-lieutenant d'administration du service de santé des troupes coloniales, pour prendre rang du 1er octobre 1931 :

MM.	MM.
Chandelier (M.).	Lenal (L.-E.).
Gely (L.-P.).	Rierny (T.).
Gendre (L.-J.-H.-P.).	Archambaud (L.-C.).
Sirougnet (P.-M.-J.).	Adélaide (E.).

M. le sous-lieutenant d'administration Gely (L.-P.), qui était détenteur du grade de lieutenant de réserve, lors de son entrée à l'école militaire d'administration, est promu lieutenant d'administration à titre temporaire, pour compter du 1er octobre 1931, par application de l'article 5 de la loi du 4 janvier 1929.

Par décision ministérielle du 16 septembre 1931 ces officiers ont été affectés à

l'école d'application du service de santé des troupes coloniales à Marseille, en vue d'y effectuer le stage de trois mois prévu par l'article 19 de l'instruction du 3 novembre 1928.

Par décret du 21 octobre 1931 rendu en application de l'article 8 de la loi du 26 décembre 1925, modifiée et prorogée par les lois des 21 juillet 1927, article premier, et 29 juin 1931 :

M. le médecin commandant Carretier (J.-J.-B.-M.) a été promu au grade de médecin lieutenant-colonel, pour prendre rang du 20 octobre 1931.

Cet officier supérieur est admis à la retraite et sera rayé des contrôles de l'armée active le 20 octobre 1931.

TABLEAU D'AVANCEMENT SUPPLÉMENTAIRE POUR 1931.

Est inscrit à la suite du tableau d'avancement pour 1931 :

Pour le grade de médecin lieutenant-colonel :

M. Jouvelet (P.), médecin commandant, commandement supérieur des troupes coloniales dans la métropole (missions).

MUTATIONS.

Par décison ministérielle du 31 août 1931 :

M. le médecin général Normet, directeur local de la santé en Annam, a été nommé, à compter du 1er novembre 1931, directeur des services sanitaires militaires de l'Indochine (organisation).

ÉCOLE D'APPLICATION.

Par décret en date du 16 septembre 1931 :

M. le médecin général des troupes coloniales Couvy, en congé, a été nommé, à compter du 1er octobre 1931, directeur de l'école d'application du service de santé des troupes coloniales à Marseille, en remplacement de M. le médecin général L'Herminier, placé à cette date dans la position de disponibilité.

Par décision ministérielle du 20 octobre 1931, M. le médecin commandant Roques, assistant des hôpitaux coloniaux, a été désigné pour remplir provisoirement, jusqu'à la nomination d'un titulaire et en remplacement du médecin commandant Gautron, qui a reçu une destination coloniale, les fonctions de professeur agrégé du spécialités de la chaire de clinique thérapeutique.

AFFECTATIONS COLONIALES.

Indochine :

Médecin lieutenant-colonel : M. Ledoux (hors cadres);

Médecin commandant : M. Gautron (hors cadres);

Médecins capitaines : MM. Bonnetblanc, Goiran (hors cadres), Hanvespre (hors cadres), Lanzalavi;

Pharmaciens capitaines : MM. Barthélemy (hors cadres), Gevaer (hors cadres).

Afrique occidentale française :

Médecin colonel : M. Fulconis (hors cadres, chef du service de santé du Sénégal) ;
Médecin lieutenant-colonel : M. Stevenel (hors cadres, chef du service de santé du Dahomey) ;
Médecins commandants : MM. Crozat (hors cadres, chef du service de santé de la Guinée) ; Aovier (hors cadres) ;
Médecin capitaine : M. Carlier (hors cadres) :

Afrique équatoriale française (hors cadres) :

Médecin commandant : M. Foucque ;
Médecins capitaines : MM. Planchard, Grall, Laquièze ;
Pharmacien commandant : M. Laffitte.

Cameroun :

Médecin capitaine : M. Lieurade (hors cadres) ;
Pharmacien commandant : M. Ferré (hors cadres).

Togo :

Pharmacien capitaine : M. Lozach (hors cadres).

Madagascar :

Médecins lieutenants-colonels : MM. Basque (hors cadres), Lailheuque (hors cadres) ;
Médecins capitaines : MM. Leornore (hors cadres), Rannou, Saint-Etienne (hors cadres).

Guyane :

Médecin lieutenant-colonel : M. Espinasse (hors cadres, administration pénitentiaire).

Martinique :

Médecin capitaine : M. Le Tallec.

Guadeloupe :

Pharmacien capitaine : M. Bonnet (hors cadres).

Levant :

Médecins capitaines : MM. Buquet, Galy ;
Capitaine d'administration : M. Alexandre.

Par décision ministérielle du 18 septembre 1931, les médecins et pharmaciens lieutenants, sortis en 1931 de l'école d'application du service de santé des troupes coloniales et affectés au dépôt des isolés des troupes coloniales de Marseille en attendant leur embarquement, ont reçu les désignations coloniales suivantes :

En Indochine (service général) :

MM. les médecins lieutenants Le Huludut, Hervé, Vrionaud, Grinsard, Larraud, Clerc (Georges).

En Afrique occidentale française (hors cadres) :

MM. les médecins lieutenants Margat, Masseguin, Guibert, Destribats, Robini, Peu-Duvallon, Minec, Feyte, Heyries, Gourry, Dareys, Daste, Perennec, Coquin, Gast, Natali, Ropars, Terramorsi et Montorano ;
MM. les pharmaciens lieutenants Gueguinou, Batailler et Passeron. (service général) ;

MM. les médecins lieutenants BONAVITA, SAINT-PAU, PERRO, LE CARRER, MARTIN, GILLY et VARCBÈRE.

En Afrique équatoriale française (hors cadres) :

MM. les médecins lieutenants DEMANGE, KIRSCHE, BORREY, BELLOC-LACOUSTÈTE, GAU, STOCKMANN, ROSMORDUC et CLERC (Samuel);

MM. les pharmaciens lieutenants LE BORGNE et KERBORIOU (service général);

MM. les médecins lieutenants PUJO et CANDILLE.

Au Togo (hors cadres) :

M. le médecin lieutenant SOHIER.

Au Cameroun (hors cadres) :

MM. les médecins lieutenants KERNEVEZ, CASTEIGT, DUBROCA et MUNIER.

A Madagascar (hors cadres) :

MM. les médecins lieutenants CROUZET, LONGE, PAN, LEGROSDIDIER, DEBAILLE, DESVERNOIS, BASTIEN et FIMAYER (service général);

MM. les médecins lieutenants MONTFORT, BOUCHET, PELLETIER et CHAUDOYE.

A la Guadeloupe (hors cadres) :

M. le médecin lieutenant DUGUE;

M. le pharmacien lieutenant GASQ.

A la Guyane (hors cadres) :

Administration pénitentiaire :

MM. les médecins lieutenants MERCIER et GOUX.

Aux établissements français dans l'Inde (hors cadres) :

M. le médecin lieutenant SOULAGE.

Au Levant :

M. le médecin lieutenant GAILHBAUD.

Au Maroc :

M. le médecin lieutenant LEPAGE.

En Tunisie :

MM. les médecins lieutenants MAZEIRAT et KANY.

ANNULATIONS DE DÉSIGNATIONS COLONIALES.

Sont annulées : la désignation de M. le médecin lieutenant-colonel FOURNIER pour Madagascar, parue au *J. O.* du 25 juin 1931, cet officier ayant demandé sa retraite.

La désignation de M. le médecin lieutenant LEGROSDIDIER pour Madagascar, parue au *J. O.* du 25 septembre 1931.

PROLONGATIONS DE SÉJOUR OUTRE-MER.

En Indochine (première année supplémentaire) :

Médecin commandant : M. PETIT, devient rapatriable le 21 janvier 1933;

Médecin capitaine : M. MARNEFFE, devient rapatriable le 29 mars 1933.

(*Deuxième année supplémentaire*) :

Médecin capitaine : M. Picot, devient rapatriable le 29 avril 1933.

En A. O. F. (première année supplémentaire) :

Médecin capitaine : M. Mazurier, devient repatriable le 2 juin 1932;
Médecin capitaine : M. Meyer, devient rapatriable le 10 novembre 1932;
Pharmacien capitaine : M. Gueguiner, devient rapatriable le 8 novembre 1932.

A Madagascar (première année supplémentaire) :

Médecin capitaine : M. Léger, devient rapatriable le 22 mai 1933.

En A. E. F. (première année supplémentaire) :

Médecin capitaine : M. Escudier, devient rapatriable le 15 novembre 1932.

Au Maroc (troisième ennée supplémentaire) :

Médecin capitaine : M. Giordani, devient rapatriable le 2 janvier 1933.

En Tunisie (deuxième année supplémentaire) :

Médecin lieutenant-colonel : M. Poux, devient rapatriable le 24 février 1933.

RÉSERVE.

—

NOMINATIONS ET MUTATIONS.

Par décret du 24 juillet 1931, sont nommés dans le réserve du Corps de santé des troupes coloniales, aux gredes ci-eprès à dater de leur redietion des contrôles de l'armée ective, les officiers dont les noms suivent, et, par décision du même jour, ont reçu les affectations suiventes :

Au grade de médecins colonels :

M. Brau (P.), du 10e régiment d'artillerie coloniale, retraité. Mis à la disposition du service de santé de la région de Paris;

M. Doreau (P.), du 23e régiment d'infanterie coloniale, retraité. Mis à la disposition du service de santé de la 12e région;

M. Fraissinet (J.-J.), du dépôt des isolés des troupes coloniales de Marseille, retraité. Mis à la disposition du service de santé de la 15e région;

M. Dagorn (P.-M.), du 2e régiment d'infanterie coloniale, retraité. Mis à la disposition du service de santé de la 10e région.

Au grade de médecins commandants :

M. Gouillon (P.-J.-B.), retraité en Chine. Mis à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Indochine;

M. Guillen (E.-T.), retraité en Indochine. Mis à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Indochine.

Au grade de pharmacien lieutenant-colonel :

M. Delmas (J.-C.-E.-M.), en non-activité pour infirmités temporeires dens la 17e région, retraité. Mis à la disposition du service de santé de la 17e région.

Par décision ministérielle du 31 juillet 1931, les mutations suivantes ont été prononcées :

A la disposition du Service de santé de la région de Paris :

M. Lépine (L.), médecin colonel, précédemment à la disposition du service de santé de la 17ᵉ région;

M. Dupont (V.-P.-F.-C.), médecin capitaine, précédemment à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Afrique occidentale française;

M. Sacerdot (R.), médecin sous-lieutenant, précédemment à la disposition du commandant supérieur des troupes du groupe du Pacifique.

A la disposition du Service de santé de la 1ʳᵉ région :

M. Monnier (J.-L.-L.), médecin lieutenant, précédemment à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Afrique occidentale française.

A la disposition du Service de santé de la 8ᵉ région :

M. Couperot (M.-C.), médecin lieutenant, précédemment à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Afrique occidentale française.

A la disposition du Service de santé de la 9ᵉ région :

M. Rince (V.-H.-M.-L.), médecin lieutenant, précédemment à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Afrique occidentale française.

A la disposition du Service de santé de la 15ᵉ région :

M. Grisoelli (A.-P.), médecin capitaine, précédemment à la disposition du généra commandant supérieur des troupes du Maroc.

A la disposition du Service de santé de la 18ᵉ région :

M. Musbelli (M.-J.-J.), précédemment à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Afrique occidentale française.

Par décret du 17 août 1931, M. le médecin auxiliaire Lafleur (C.-A.-G.-Y.), de la section mixte des infirmiers militaires des troupes coloniales, a été nommé au grade de médecin sous-lieutenant de réserve pour prendre rang du 12 juin 1931 et, par décision du même jour, cet officier est affecté au 3ᵉ régiment de tirailleurs sénégalais.

Par décret du 17 septembre 1931, M. le médecin sous-lieutenant de réserve Pfieger (H.-C.-F.), à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Afrique occidentale française, a été promu au grade de médecin lieutenant de réserve du service de santé des troupes coloniales pour prendre rang du 17 septembre 1916 et, par décision ministérielle du même jour, a été maintenu dans son affectation actuelle.

Par décret du 19 septembre 1931, M. le médecin sous-lieutenant de réserve Le Van Chinh a été promu au grade de médecin lieutenant de réserve des troupes coloniales pour prendre rang du 26 août 1931 et, par décision ministérielle du même jour, a été maintenu à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Indochine.

B. MÉDECINS CIVILS COLONIAUX.

A. O. F.

Affectations et mutations :

MM. Blondin, médecin principal, 1re classe, Dakar, directeur de l'école de médecine;
Clarin, médecin adjoint de 3e classe à Lahou (Côte d'Ivoire);
Gleize, médecin adjoint de 2e classe à Thiès (Sénégal);
Adamoff, assistant médical à Kandi (Dahomey);
Frigoubenko, assistant médical à Sassandra (Côte d'Ivoire);
Divnogorski, assistant médical à Kosso (Niger);
Mognilevski, assistant médical à Bonni (Niger);
Derteff, assistant médical à Natitingou (Dahomey);
Levonowitch, assistant médical à Conakry (Guinée);
Tchernenko, assistant médical à la Côte d'Ivoire;
Paramonoff, assistant médical au Niger.

Promotions :

MM. Gleize, promu médecin adjoint de 2e classe;
Micheljn, promu médecin adjoint de 2e classe.

Congé :

M. Leroy, médecin principal de 1re classe.

A. E. F.

Affectation :

M. Laouilheu, médecin contractuel à Mindouli (Moyen-Congo).

Cameroun.

Affectations :

M. Archimède, médecin contractuel à Yabassi;
Mlle Bleu, médecin contractuel à Yaoundé;
Mme Gastou, médecin contractuel à Douala;
M. Gastou, médecin contractuel à Douala.

Madagascar :

Affectation :

M. Guillier, médecin de 2e classe à Antsirabé.

Titularisation :

MM. Bouillot, médecin de 2e classe stagiaire;
Estrade, médecin de 2e classe stagiaire.

Congé :

M. Fontoynont, médecin en chef de 1re classe.

Indochine :

Affectations :

MM. Marmet, médecin de 3e classe en Cochinchine;
Tournier, médecin de 3e classe au Tonkin;
Bouisset, médecin de 5e classe à Thai N'Guyen (Tonkin)

Promotions :

M. Nguyen Van Nha, promu médecin de 5e classe.

C. RÉCOMPENSES.

PRIX MIS À LA DISPOSITION DU MINISTRE POUR LES JEUNES MÉDECINS ET PHARMACIENS SORTANT DE L'ÉCOLE D'APPLICATION.

La Société parisienne d'expansion chimique Spécia (Poulenc frères, Usines du Rhône) et M. Bailly, au nom des laboratoires Bailly et Cie, ont offert : celle-là, quatre prix, celui-ci, trois prix d'une valeur de 1.200 francs chacun, plus une indemnité de 500 francs pour le voyage à Paris de chacun des bénéficiaires, destinés : quatre à la promotion des médecins, trois à la promotion des pharmaciens.

Les prix ont été décernés aux quatre premiers médecins et aux trois premiers pharmaciens du concours de sortie :

MM. Soulage, Ouary, Schier, Le Huludut, pour la section médecine; MM. Gasq, Le Borgne, Gueguinou, pour la section pharmacie.

NÉCROLOGIE.

Le médecin colonel Gravot est décédé le 20 août à l'hôpital maritime de Brest des suites d'une longue maladie contractée au Maroc. Sa mort frappe le corps de santé des troupes coloniales d'un deuil cruel.

Sorti de l'école de Bordeaux en décembre 1899, le médecin colonel Gravot après un séjour au Tonkin prit part à la mission du Sud-Cameroun (1903-1905), puis servit à Madagascar, au Tonkin (2e séjour), au Levant, à l'armée du Rhin, entouré partout d'estime et de reconnaissante sympathie, car à sa tâche de médecin il consacra toujours vaillamment toutes ses forces, toute sa pensée et tout son cœur. Mais c'est au Maroc, durant sa dernière campagne outre-mer prolongée au delà de cinq ans, qu'il affirma sa maîtrise de médecin et de chef, en dirigeant pendant la guerre du Riff le service de santé d'un groupement de cinq divisions, fonctions particulièrement lourdes et délicates, en raison du caractère des opérations. Rapatrié malade, il y a un an, il ne devait pas se rétablir, et les soins éclairés et dévoués de nos camarades de la Marine n'ont pu que différer l'échéance fatale.

Le médecin colonel Gravot devait être très prochainement promu au grade de médecin général, et le corps de santé colonial tout entier, où il ne comptait que des amis, se réjouissait de cette promotion.

Nous nous inclinons avec tristesse devant la tombe du bon camarade disparu et adressons à sa famille éplorée nos condoléances émues.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME VINGT-NEUVIÈME.



TABLE DES MATIÈRES.

Imprimerie Nationale. — Oct.-nov.-déc. 1931.